

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**PERFIL DE LOS DIRECTORES DE PROYECTO EN REPSOL**  
**ECUADOR S.A. Y SU IMPACTO EN EL DESEMPEÑO DE LOS**  
**PROYECTOS EJECUTADOS DEL 2013 AL 2015**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO LA OBTENCIÓN**  
**DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**JOHANNA GABRIELA VALLEJO YUPA**  
**DIRECTOR: PAÚL IDROBO DÁVALOS**

**QUITO, SEPTIEMBRE 2016**

**DIRECTOR:**

Mgtr. Paúl Idrobo Dávalos

**INFORMANTES:**

Mgtr. Mayra Beltrán

Mgtr. Felicita Maldonado

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a Dios por su bendición, guía y fortaleza.

A mis padres por su apoyo y amor incondicional.

A mi familia y amigos por acompañarme en este largo camino.

*Johanna*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por guiarme en cada paso de este camino, por su fortaleza y sus infinitas bendiciones.

A mis padres por todo su amor, compañía, aliento, respaldo y por su confianza en mí.

A mi hermana por su motivación, apoyo y cariño.

A toda mi familia por su preocupación, ánimos y confianza.

A mis mejores amigos por ser parte de este camino, por su ayuda, consejos y ánimos.

A mis compañeros de Repsol quienes compartieron sus conocimientos, experiencias y la información necesaria para poder desarrollar este trabajo.

A mi director, Ing. Paúl Idrobo por su gran apoyo, guía y paciencia para ayudarme a culminar este trabajo.

***Johanna***

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN 2

#### 1. CAPÍTULO I: DIRECCIÓN DE PROYECTOS, 2

- 1.1 FUNDAMENTOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS, 2
  - 1.1.1 ¿Qué es Proyecto?, 2
  - 1.1.2 Fases del proyecto, 6
  - 1.1.3 Áreas de conocimiento de la Administración de Proyectos, 7
- 1.2 DESEMPEÑO DE PROYECTOS, 9
  - 1.2.1 ¿Cómo medir el desempeño de un proyecto?, 9
  - 1.2.2 Factores de Influencia, 12
- 1.3 EL DIRECTOR DE PROYECTO, 14
  - 1.3.1 Dirección de Proyectos, 14
  - 1.3.2 Funciones y Actividades del Director de Proyecto, 16
  - 1.3.3 Competencias y Habilidades del Director de Proyecto, 21
  - 1.3.4 Perfil ideal de un Director de Proyectos, 33

#### 2. CAPÍTULO II: DIRECTORES DE PROYECTO EN REPSOL ECUADOR S.A., 36

- 2.1 SELECCIÓN Y FORMACIÓN DEL DIRECTOR DE PROYECTO, 36
  - 2.1.1 Formación de Directores de Proyecto en Repsol, 39
- 2.2 EVALUACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS EN REPSOL, 46
  - 2.2.1 Competencias Genéricas, 46
  - 2.2.2 Competencias Técnicas, 50
- 2.3 PERFIL DE LOS DIRECTORES DE PROYECTO EN REPSOL, 51
- 2.4 COMPARACIÓN DE PERFILES, 54
  - 2.4.1 Resultados entrevista individual, 54
    - 2.4.1.1 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.1, 54
    - 2.4.1.2 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.2, 56
    - 2.4.1.3 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.3, 57
    - 2.4.1.4 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.4, 59
    - 2.4.1.5 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.5, 60
  - 2.4.2 Análisis de Evaluaciones, 62
    - 2.4.2.1 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.1, 62
    - 2.4.2.2 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.2, 64
    - 2.4.2.3 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.3, 66
    - 2.4.2.4 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.4, 68
    - 2.4.2.5 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.5, 70
- 2.5 ANÁLISIS GENERAL DE RESULTADOS, 72

#### 3. CAPÍTULO III: EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS EN REPSOL ECUADOR S.A., 74

3.1	PROCESOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS, 74
3.1.1	<b>Procesos de Iniciación, 75</b>
3.1.2	<b>Procesos de Planificación, 75</b>
3.1.3	<b>Procesos de Ejecución, 76</b>
3.1.4	<b>Monitoreo y Control, 77</b>
3.1.5	<b>Cierre, 78</b>
3.2	PRINCIPALES PROYECTOS, 79
3.2.1	<b>Descripción de los Proyectos, 80</b>
3.3	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS PROYECTOS, 81
3.3.1	<b>Evaluación del Alcance – Medición del desempeño técnico, 83</b>
3.3.2	<b>Evaluación de la Calidad, 84</b>
3.3.3	<b>Evaluación del Cronograma – Tiempo, 86</b>
3.3.4	<b>Evaluación del Costo, 87</b>
3.4	EVALUACIONES DE DESEMPEÑO POR PROYECTO, 90
3.4.1	<b>Evaluación de desempeño Proyecto No.1, 96</b>
3.4.1.1	Alcance, 96
3.4.1.2	Calidad, 97
3.4.1.3	Cronograma – Tiempo, 98
3.4.1.4	Costos, 99
3.4.1.5	Resultados de Evaluación Proyecto, 100
3.4.2	<b>Evaluación de desempeño Proyecto No.2, 100</b>
3.4.2.1	Alcance, 100
3.4.2.2	Calidad, 102
3.4.2.3	Cronograma – Tiempo, 103
3.4.2.4	Costos, 104
3.4.2.5	Resultados de Evaluación Proyecto, 105
3.4.3	<b>Evaluación de desempeño Proyecto No.3, 105</b>
3.4.3.1	Alcance, 105
3.4.3.2	Calidad, 107
3.4.3.3	Cronograma – Tiempo, 108
3.4.3.4	Costos, 109
3.4.3.5	Resultados de Evaluación Proyecto, 110
3.4.4	<b>Evaluación de desempeño Proyecto No.4, 110</b>
3.4.4.1	Alcance, 110
3.4.4.2	Calidad, 112
3.4.4.3	Cronograma – Tiempo, 113
3.4.4.4	Costos, 114
3.4.4.5	Resultados de Evaluación Proyecto, 115
3.4.5	<b>Evaluación de desempeño Proyecto No.5, 116</b>
3.4.5.1	Alcance, 116
3.4.5.2	Calidad, 117
3.4.5.3	Cronograma – Tiempo, 118
3.4.5.4	Costos, 119
3.4.5.5	Resultados de Evaluación Proyecto, 120
3.5	EVALUACIÓN GENERAL DE PROYECTOS, 120
4.	<b>CAPÍTULO IV: IMPACTO DEL PERFIL DEL DIRECTOR DE PROYECTOS EN SU DESEMPEÑO, 123</b>
4.1	ANÁLISIS DE CORRELACIÓN, 123
4.1.1	<b>Coefficiente de Correlación por Rangos de Spearman, 125</b>

4.1.2	<b>Aplicación, análisis y resultados, 126</b>
4.2	ANÁLISIS CAUSA-EFECTO, 133
4.2.1	<b>Diagramas Causa-Efecto de Variables, 134</b>
4.3	ANÁLISIS DE RESULTADOS, 137
4.4	PLAN DE MEJORA, 138
4.4.1	<b>Capacitación, 140</b>
4.4.2	<b>Coaching, 141</b>
4.4.3	<b>Mentoring, 142</b>
4.4.4	<b>Facilitadores internos, 142</b>
4.4.5	<b>Movilidad interna, 143</b>
5.	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 150</b>
5.1	CONCLUSIONES, 150
5.2	RECOMENDACIONES, 153
	<b>REFERENCIAS, 156</b>
	<b>ANEXOS, 161</b>
	Anexo 1: Modelo de Evaluación de Competencias Genéricas, 162
	Anexo 2: Modelo de Evaluación de Competencias Técnicas, 169
	Anexo 3: Mapa de Competencias de Gestión Integrada de Proyectos de Repsol (GIP), 171
	Anexo 4: Cálculo coeficiente de correlación por rangos de Spearman, 180

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Áreas de Conocimiento Dirección de Proyectos, 7
Tabla 2: Modelos de Competencias, 34
Tabla 3: Escala de Evaluación: Competencias Genéricas, 49
Tabla 4: Escala de Evaluación: Competencias Técnicas, 50
Tabla 5: Perfil de Competencias Director de Proyectos en Repsol Ecuador S.A., 53
Tabla 6: Evaluación de Competencias – Director de Proyecto No.1, 55
Tabla 7: Evaluación de Competencias – Director de Proyecto No.2, 57
Tabla 8: Evaluación de Competencias – Director de Proyecto No.3, 58
Tabla 9: Evaluación de Competencias – Director de Proyecto No.4, 60
Tabla 10: Evaluación de Competencias – Director de Proyecto No.5, 61
Tabla 11: Directores de Proyecto Repsol Ecuador, 79
Tabla 12: Alcance de Proyectos Repsol Ecuador, 81
Tabla 13: Resumen de los Cálculos del Valor Ganado, 88
Tabla 14: Asignación de ponderaciones, 91
Tabla 15: Esquema de ponderación para evaluación de proyectos, 92
Tabla 16: Escala valorativa para la evaluación del desempeño del proyecto, 93
Tabla 17: Presentación de los entregables documentales requeridos – Proyecto No.1, 96
Tabla 18: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.1, 97
Tabla 19: Resultado Evaluación Proyecto No.1, 100
Tabla 20: Presentación de los entregables documentales requeridos – Proyecto No.2, 101
Tabla 21: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.2, 102
Tabla 22: Resultado Evaluación Proyecto No.2, 105
Tabla 23: Presentación de los entregables documentales requeridos – Proyecto No. 3, 106
Tabla 24: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.3, 107
Tabla 25: Resultado Evaluación Proyecto No.3, 110
Tabla 26: Presentación de los entregables documentales requeridos – Proyecto No.4, 111
Tabla 27: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.4, 112
Tabla 28: Resultado Evaluación Proyecto No.4, 115
Tabla 29: Presentación de los entregables documentales requeridos – Proyecto No.5, 116
Tabla 30: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.5, 117
Tabla 31: Resultado Evaluación Proyecto No.5, 120
Tabla 32: Resumen Evaluación de Proyectos, 121
Tabla 33: Correlación lineal entre dos variables, 125
Tabla 34: Resumen de coeficientes de correlación, 128
Tabla 35: Correlaciones directas de nivel muy fuerte, 132



## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1: El Ojo de la Competencia, 28  
Figura 2: Complementing the PMCD Framework, 30  
Figura 3: Bloques de Desarrollo Carrera Profesional de Gestión Integrada de Proyectos, 40  
Figura 4: Bloque de Desarrollo Integral, 41  
Figura 5: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 1, 62  
Figura 6: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 1, 63  
Figura 7: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 2, 64  
Figura 8: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 2, 65  
Figura 9: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 3, 66  
Figura 10: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 3, 67  
Figura 11: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 4, 68  
Figura 12: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 4, 69  
Figura 13: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 5, 70  
Figura 14: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 5, 71  
Figura 15: Curva S - Proyecto N° 1, 98  
Figura 16: Curva S - Proyecto N° 2, 103  
Figura 17: Curva S - Proyecto N° 3, 108  
Figura 18: Curva S - Proyecto N° 4, 113  
Figura 19: Curva S - Proyecto N° 5, 118  
Figura 20: Ejemplo diagrama de Ishikawa, 134  
Figura 21: Diagrama de Ishikawa para el desempeño del Alcance de un proyecto, 135  
Figura 22: Diagrama de Ishikawa para el desempeño de la Calidad de un proyecto, 136  
Figura 23: Diagrama de Ishikawa para el desempeño del Cronograma de un proyecto, 136  
Figura 24: Diagrama de Ishikawa para el desempeño del proyecto, 137

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La ejecución de proyectos en una empresa u organización atiende a la necesidad de mejora continua en varios ámbitos, todos en procura de cumplir los objetivos organizacionales. Es así como la dirección de proyectos se ha convertido en uno de los temas más llamativos en el ámbito profesional y organizacional, lo que ha conllevado a que se estudie más a detalle su impacto en el desempeño organizacional. El propósito de la presente investigación comprende analizar el impacto que tiene el perfil de un director de proyecto en Repsol Ecuador S.A. y el desempeño que los proyectos dirigidos por estos profesionales han tenido en los últimos años.

Para desarrollar este análisis, ha sido necesario establecer inicialmente un estudio teórico de los principales términos relacionados con la dirección de proyectos, estudiando la definición del término proyecto, sus fases, áreas de conocimiento y cómo evaluar el desempeño del mismo. De igual manera se ha estudiado las funciones, actividades, competencias y habilidades que debe demostrar el profesional que quiera cumplir el perfil de un director de proyectos. Así, analizando las diversas teorías en este tema se estableció un modelo de competencias estándar que consolida los requerimientos básicos que un director de proyectos debe cumplir para el desempeño de sus funciones.

Una vez definido el marco de referencia para este trabajo de investigación, en el segundo capítulo se analizó el proceso de selección y formación de un director de proyectos en Repsol a nivel multinacional, analizando las competencias tanto técnicas como genéricas

que este profesional debe cumplir y, tomando como referencia el modelo de perfiles utilizado en la empresa, se estableció un perfil de competencias ideal para este puesto. Ya establecido el perfil ideal, se realizó una evaluación de desempeño individual a cada director de proyecto objeto de este estudio, considerando la evaluación de un superior, un colega y su autoevaluación. Mediante este análisis se ha determinado el perfil que cumple cada profesional y su comparación con el perfil ideal propuesto para el cargo de director de proyectos.

En el tercer capítulo se ha analizado la ejecución de los cinco proyectos objeto de este estudio, evaluando el desempeño de los mismos. Tomando como referencia los principales procesos involucrados en la ejecución de un proyecto y los principales componentes del mismo, se evaluó cada uno de los aspectos correspondientes al cumplimiento del alcance, calidad, cronograma y costos. Considerando la información obtenida de las distintas áreas y departamentos involucrados y utilizando los instrumentos de evaluación diseñados para este estudio, se realizó una evaluación individual de cada proyecto, asignándole a cada una su calificación correspondiente.

Finalmente, una vez realizada la evaluación tanto del perfil de competencias que cumplen los directores de proyecto en Repsol Ecuador S.A., así como el desempeño que han tenido los proyectos dirigidos por estos profesionales, en el cuarto capítulo se realizó un análisis de correlación para determinar el nivel de relación existente entre cada competencia del perfil de un director de proyectos y cada componente de evaluación de los proyectos. Realizado este análisis, se ha podido establecer el nivel de relación general, las competencias y componentes del proyecto que mayor relación tienen entre sí y de esta

manera establecer una propuesta de mejora enfocada en el desarrollo profesional de los directores de proyecto que ejecuten sus labores.

Los resultados obtenidos mediante este análisis permitirán a Repsol Ecuador S.A. establecer el perfil ideal que deberá cumplir un empleado para desempeñar actividades como director de proyectos, puesto que actualmente no existe como tal; establecer otra forma de evaluación del desempeño de los proyectos que incluya aspectos adicionales de los mismos y determinar cuáles son las competencias clave que más influyen en el desempeño de estos proyectos, permitiendo así que el desarrollo profesional de los empleados que ocupen estas funciones se enfoque en estas competencias.

## **INTRODUCCIÓN**

La eficiente dirección de proyectos es un tema que se ha convertido actualmente en hito fundamental para el desarrollo de las empresas, y consiste esencialmente en la aplicación de conocimientos, habilidades, competencias y técnicas, en la ejecución de cada una de las actividades implicadas en el desarrollo de un proyecto, de manera que se cumplan los objetivos planteados inicialmente, tanto de los proyectos como de la empresa en general y de esta manera se satisfagan las necesidades de todas las partes interesadas. En este contexto, tener una buena dirección de proyectos es un factor fundamental para el éxito de los mismos y la satisfacción de los objetivos organizacionales.

En el país se cuenta con muchos profesionales preparados ampliamente en conocimientos y experiencia técnica correspondiente a sus respectivas áreas de formación, y los mismos han sido eje fundamental en el desarrollo de nuevas ideas que se traducen en proyectos. Sin embargo, muchas veces estos profesionales no han recibido o no han podido completar la formación adecuada y necesaria en temas directamente relacionados con la dirección de proyectos.

De aquí surge la necesidad de encontrar y capacitar al profesional idóneo para que gestione adecuadamente todos los recursos, materiales, financieros y humanos de los que se dispone para la ejecución de un proyecto y en procura de cumplir los objetivos del mismo direccionados además al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

En todas las empresas, organizaciones e instituciones nacionales y multinacionales se desarrollan a diario proyectos que pretenden satisfacer distintas necesidades manifestadas en sus diferentes áreas de operación. La empresa Repsol Ecuador S.A., opera en el Ecuador a través de sus actividades de exploración y producción de petróleo. Desde el 2001, en que Repsol entra en operación en el Bloque 16 y Bloque Tivacuno, ubicados en la provincia de Orellana, se han planificado, desarrollado y ejecutado distintos proyectos enfocados en el desarrollo del negocio, mejora continua de los procesos, fortalecimiento de relaciones con los grupos de interés, entre otras. Algunos de los proyectos desarrollados por Repsol Ecuador S.A. en el periodo 2013-2015 han sido objeto de estudio para analizar el impacto que tiene la dirección de un proyecto en el desempeño del mismo.

Para Repsol Ecuador S.A. la ejecución de proyectos implica una inversión considerable tanto de recursos económicos como humanos, por lo que el desempeño de los mismos tiene un alto impacto tanto en las operaciones diarias como en los resultados económicos de la empresa. Es por esto que se ha visto necesario establecer una nueva metodología para evaluar tanto el desempeño que tienen los proyectos desarrollados por la compañía, como determinar el perfil y formación adecuada que las personas que dirijan estos proyectos deben tener, garantizando el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

El objetivo principal del presente trabajo ha consistido en analizar el impacto que tiene el perfil que cumple un director de proyectos en Repsol Ecuador S.A., en el desempeño de los proyectos que ha dirigido. Este estudio implica un análisis tanto de las competencias que comprenden el perfil de cada profesional, estableciendo un perfil modelo del mismo; así como un análisis del desempeño de los proyectos, midiendo aspectos relevantes comprendidos en las principales áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

Considerando el objetivo del estudio, y analizando las variables respectivas, para determinar la relación existente entre el perfil de un director de proyectos y el desempeño de los proyectos que éste dirige, ha sido necesario realizar un análisis de correlación, determinando así el grado de relación entre cada variable en estudio.

Finalmente, con los resultados obtenidos del estudio y considerando que los mismos no pretenden ser generalizados sino únicamente aplicados para los casos que han sido analizados, se puede establecer varios aspectos de mejora, tanto departamental como organizacional, en diversos tópicos relacionados con la dirección de proyectos, el desarrollo de competencias, la capacitación, evaluaciones de desempeño tanto profesional como de los proyectos, entre otros, los mismos que comprenden aspectos relevantes en el desarrollo organizacional.

## **1. CAPÍTULO I: DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

La Dirección de Proyectos es un tema que se ha convertido en hito fundamental para el desarrollo de las empresas. El propósito de la presente investigación comprende analizar la relación existente entre el perfil de los Directores de Proyecto en Repsol Ecuador y el desempeño que estos proyectos han tenido en los últimos años. Para esto es necesario tener claro los principales términos relacionados con Dirección de Proyectos, establecer una referencia sobre cómo se puede evaluar el desempeño de un proyecto y determinar cuál es el perfil ideal que un director de proyectos debe cumplir para ejecutar a satisfacción las tareas que le corresponden.

### **1.1 FUNDAMENTOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

#### **1.1.1 ¿Qué es Proyecto?**

Según Kerzner (2009), un proyecto es una serie de actividades y tareas que se tienen que cumplir con unos objetivos específicos dentro de ciertas especificaciones, tienen un comienzo y un final definidos, y plazos y recursos limitados.

Un proyecto es una actividad temporal desarrollada para la creación de un producto, servicio o resultado único. Se enfoca en el desarrollo de operaciones específicas diseñadas para conseguir una meta concreta en un tiempo determinado. La dirección de proyectos, por ende, consiste en la aplicación de



conocimiento, habilidades y técnicas para ejecutar estos proyectos de manera eficiente y efectiva, buscando vincular los resultados de los proyectos individuales a los objetivos del negocio. (Project Management Institute [PMI], 2014).

Existen diversas interpretaciones del significado del término proyecto, las cuales dependen del punto de vista desde el que se estudie. En la presente disertación podemos definir a un proyecto como el desarrollo de una serie de actividades ejecutadas con el objetivo de conseguir un resultado único y en un periodo específico. Un proyecto no es repetitivo, al contrario, su ejecución está estructurada como una serie de tareas específicas, relacionadas entre sí y que forman parte de una actividad temporal.

Dentro de una organización, un proyecto nace ante una necesidad u oportunidad y constituye una herramienta para la consecución de los objetivos generales del negocio. Los proyectos tienen definido su inicio y su final, así como los recursos tanto materiales como humanos que se utilizarán para cumplir los objetivos específicos que se han planteado. El hecho que sea temporal no significa que sea de corto plazo, un proyecto puede desarrollarse en un periodo largo de tiempo y generando resultados a largo plazo.

Un proyecto también puede ser utilizado como un instrumento de decisión respecto a futuros planes dentro de la organización. Empezar un proyecto implica ejecutar un conjunto de acciones dirigidas a cumplir una determinada meta u objetivo; quien lo dirige debe organizar las ideas y concretar acciones

que permitan el cumplimiento de los objetivos que se planteen específicamente, optimizando los recursos que se disponen.

Miranda (2010) expone algunos atributos principales que caracterizan a un proyecto a lo largo de su ejecución y son:

- Objetivo bien definido.
- Cumplimiento llevada a cabo mediante una serie de tareas interdependientes.
- Utiliza y consume recursos para realizar las tareas.
- Tiempo limitado.
- Es único.
- Tiene un cliente a quien se le debe responder.
- Su desarrollo se hace con la participación sinérgica de un equipo interdisciplinario.
- Tiene un grado de incertidumbre.

### **1.1.2 Fases del proyecto**

La gestión de un proyecto se logra mediante la correcta aplicación e integración de algunos procesos que se encuentran dentro de cinco categorías principales: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. (PMI, 2013)

Según Miranda (2010) La gestión de proyectos comprende cada una de las fases desde que se concibe la idea hasta su implementación final con un

resultado medible. Otra manera de visualizar la estructura de un proyecto es en cuatro fases: preinversión, inversión, operación y evaluación expost. La etapa de preinversión permite contar con elementos de juicio que permitirán tomar la decisión de ejecutar o no el proyecto. Si esta etapa es positiva se inicia la fase de ejecución (inversión), que comprende en primer lugar el proceso de diseño o planificación y en segundo lugar la instalación, montaje y preparación de la operación. Finalmente se llega a la etapa de funcionamiento, donde se cumple el objetivo del proyecto.

### 1.1.3 Áreas de conocimiento de la Administración de Proyectos

El PMI (2013) considera diez Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos que se resumen a continuación:

**Tabla 1: Áreas de Conocimiento Dirección de Proyectos**

Área de Conocimiento	Descripción	Actividades
Gestión de la Integración del Proyecto	Implica procesos y actividades para coordinar apropiadamente los elementos que intervienen en el proyecto. Implica unificación, consolidación e integración de actividades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el acta de constitución del proyecto y el alcance preliminar.</li> <li>• Plan de gestión.</li> <li>• Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto.</li> <li>• Control y aprobación de cambios.</li> <li>• Cierre del proyecto.</li> </ul>
Gestión del Alcance del Proyecto	Procesos que aseguran que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para su correcta ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y definición del alcance.</li> <li>• División del trabajo</li> <li>• División de actividades o productos entregables grandes en más pequeños y fáciles de gestionar.</li> <li>• Verificar el alcance.</li> <li>• Controlar cambios del alcance.</li> </ul>

Área de Conocimiento	Descripción	Actividades
Gestión del Tiempo del Proyecto	Actividades para asegurar que el proyecto termine en los plazos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de las actividades y su secuencia.</li> <li>Estimación de recursos y duración de las actividades.</li> <li>Desarrollo y control del cronograma.</li> </ul>
Gestión de los Costos del Proyecto	Procesos que garantizan que el proyecto sea ejecutado dentro del presupuesto aprobado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación de recursos</li> <li>Estimación de costos</li> <li>Preparación del Presupuesto</li> <li>Control de costos.</li> </ul>
Gestión de la Calidad del Proyecto	Procesos que garantizan que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue creado, cumpliendo estándares y niveles de calidad establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación, reaseguramiento y control de calidad.</li> </ul>
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto	Organización y dirección del equipo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación de los Recursos Humanos</li> <li>Obtención del equipo del proyecto</li> <li>Desarrollo del equipo con mejora en las competencias e interacción del equipo</li> <li>Seguimiento del rendimiento y retroalimentación de los miembros del equipo</li> <li>Resolver conflictos e implementar cambios</li> </ul>
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	Procesos que garantizan que la generación, recopilación, difusión, almacenamiento y disposición de la información sean los adecuados y entregados a los interesados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación de la comunicación.</li> <li>Distribución oportuna de la información.</li> <li>Informar el rendimiento.</li> <li>Disposición final de la información.</li> </ul>
Gestión de los Riesgos del Proyecto:	Procesos de identificación, análisis, administración y planificación de respuesta ante los posibles riesgos que pueden afectar al proyecto, para evitar que ocurran. Análisis del entorno para determinar factores que amenazan al proyecto y diseñar un plan de contingencia que minimice su impacto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación de gestión de riesgos.</li> <li>Identificación de riesgos.</li> <li>Análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos.</li> <li>Planificación de la respuesta a los riesgos.</li> <li>Seguimiento y control.</li> </ul>

Área de Conocimiento	Descripción	Actividades
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:	Procesos que garantizan la disponibilidad y adquisición de los recursos materiales necesarios para la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de compras y adquisiciones.</li> <li>• Planificación de contrataciones.</li> <li>• Solicitud de respuesta de vendedores.</li> <li>• Selección de vendedores.</li> <li>• Administración y cierre del contrato.</li> </ul>
Gestión de Interesados del Proyecto:	Procesos necesarios para identificar a las personas y organizaciones afectadas por la ejecución del proyecto, analizar sus necesidades y expectativas y promover su implicación y compromiso en la toma de decisiones y actividades del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los interesados.</li> <li>• Planificación de la gestión de los interesados.</li> <li>• Vinculación, manejo proactivo de los interesados.</li> <li>• Control de la vinculación de los interesados.</li> </ul>

**Fuente:** PMI (2013).

De acuerdo a la Norma ISO 21500 (Guidance on Project Management), estas áreas de conocimiento son denominadas como temas, que no difieren de las áreas establecidas en el PMBOK. El área que se modifica es la Gestión de Recursos Humanos, que en la Norma ISO 21500 se define únicamente como Recursos, incluyendo así otros tipos de recursos utilizados en el proyecto además del humano.

## 1.2 DESEMPEÑO DE PROYECTOS

### 1.2.1 ¿Cómo medir el desempeño de un proyecto?

Un proyecto es evaluado en un inicio para analizar la viabilidad de ejecutarlo.

Esta evaluación de proyectos pretende medir objetivamente ciertas variables

resultantes del estudio del proyecto, las cuales permiten obtener diferentes indicadores financieros que servirán para evaluar la conveniencia económica de implementar un proyecto. (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag Puelma, 2014)

El desempeño real del proyecto se lo evalúa una vez este haya sido concluido. Los sistemas de gestión del rendimiento en proyectos se definen como el conjunto de indicadores o medidas de rendimiento, utilizados para cuantificar la eficiencia y la eficacia de las acciones (Marques, Gourc, & Lauras, 2010).

Al momento de medir el desempeño de un proyecto se pueden considerar factores tanto cuantitativos como cualitativos. Generalmente el desempeño o resultado de un proyecto se mide a través de métricas cuantitativas conocidas como Indicadores Clave de Rendimiento o Key Performance Indicators (KPI), que analizan factores como tiempo y costos.

Las mediciones cualitativas, como la calidad, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la función del producto o servicio se determinan más frecuentemente por una inspección en el sitio o el uso real. (Gray & Larson, 2009).

Para la medición del desempeño de un proyecto se puede tomar como referencia un enfoque propuesto por Toor y Ongulana (2010), que proponen cambiar la medición del desempeño con las medidas tradicionales a una combinación de medidas cualitativas y cuantitativas. Se propone una estructura

de indicadores en nueve áreas principales: tiempo, presupuesto, especificaciones, seguridad, eficiencia, efectividad, libertad de defectos, y satisfacción de expectativas de involucrados. (Diez-Silva, Pérez-Ezcurdia, Gimena, & Montes-Guerra, 2012)

En todo proyecto es necesario usar métricas para comprobar si los criterios de éxito del proyecto se cumplen. Existen algunos indicadores de desempeño que hacen referencia a tangibles, relacionadas por ejemplo con el costo, tiempo o calidad y otras que hacen referencia a intangibles como la satisfacción del cliente, fidelización, desempeño de los empleados, entre otras. Para evaluar los proyectos se debe establecer entre 6 y 10 indicadores que midan la aportación de valor y criterios de éxito que se utilizarán a lo largo del ciclo de vida del proyecto. (Pagán, 2012)

Gray & Larson (2009) describen algunas herramientas aplicables para medir el desempeño de un proyecto. En términos de tiempo, por ejemplo, se puede utilizar el Diagrama de Gantt y diagramas de control, que comunican el avance del programa del proyecto y constituyen un medio para rastrear y registrar el desempeño del proyecto. Otro factor principal para la medición del desempeño de un proyecto es el costo, y en este contexto se pueden aplicar índices de eficiencia de desempeño que miden la eficiencia del costo de trabajo logrado a la fecha o una medición de la eficiencia de programación a la fecha. La medición del desempeño técnico es también importante al momento de evaluar un proyecto. Esta evaluación generalmente se logra al examinar los documentos encontrados en el alcance del proyecto o en la documentación del

trabajo. Estos documentos especifican los criterios y límites de tolerancia con los cuales se podrá medir el desempeño del proyecto.

Gido & Clements (2012) explican que en la fase de cierre es importante que el Director del Proyecto realice juntas de evaluación con los integrantes del equipo, para revisar y valorar el desempeño que ha tenido el proyecto e identificar acciones de mejora para futuros proyectos. Se realizan primeramente juntas individuales con cada integrante del equipo para que emitan sus opiniones personales sobre el desarrollo del proyecto y finalmente se realiza una reunión grupal donde se evalúan los principales aspectos de su ejecución como: Desempeño técnico, del presupuesto y del programa, planeación y control del proyecto, administración del riesgo, relaciones con el cliente y en el equipo, comunicaciones, identificación y solución de problemas, lecciones aprendidas y recomendaciones.

El desempeño de un proyecto se puede medir en resultados, presentados en términos cuantitativos como en el ámbito financiero o de producción, o en términos cualitativos como el clima laboral.

### **1.2.2 Factores de Influencia**

Para poder analizar completamente el desempeño que haya tenido un proyecto no se debe únicamente medir los resultados, sino además los factores que influyeron para llegar a dicho resultado. Muchos proyectos son exitosos o



fracasan por distintas razones, que deben ser tomadas en cuenta para futuros proyectos.

Algunos factores que determinan el éxito de un proyecto pueden ser la definición de objetivos claros desde el principio, propiciar la colaboración de los interesados, mantener una comunicación transparente y consistente y la habilidad para adaptarse a los cambios.

Muchos procesos fallan por factores como una capacitación inadecuada o inexperiencia, el fracaso en definir y gestionar las expectativas, un liderazgo pobre, falla en la identificación, documentación y seguimiento adecuados de los requerimientos, planificación mal realizada, desalineación entre el equipo del proyecto y la organización, métodos mal utilizados o inadecuados, comunicación inadecuada en el equipo de trabajo, entre otras. (Adkins, 2013)

En base al estudio realizado, se pueden definir distintos sistemas de medición del rendimiento de un proyecto, dependiendo del enfoque que se le quiera dar. La herramienta más utilizada son los indicadores clave de desempeño (KPI), que permiten cuantificar el grado de cumplimiento de las tareas y objetivos del proyecto, y los resultados de determinadas acciones. Otras herramientas que se puede utilizar son los reportes de progreso, la gestión del valor ganado o la aplicación de un Balance Scorecard.

Para medir el desempeño de un proyecto se puede encontrar, de igual manera, distintos criterios de medición, dependiendo del tipo de proyecto y los

resultados que se quieran evaluar. Entre los principales indicadores que se utilizan para esta evaluación están:

- Tiempo
- Costos
- Calidad
- Satisfacción del cliente
- Actividades
- Gestión de conflictos
- Comunicación, entre otros.

Teóricamente un proyecto es exitoso cuando se cumple el objetivo definido, en el tiempo establecido y dentro del presupuesto asignado. Los proyectos no son estándar dentro de una organización, por lo que no se puede medir de la misma manera el éxito de diferentes proyectos.

### 1.3 EL DIRECTOR DE PROYECTO

#### 1.3.1 Dirección de Proyectos

“La Gestión de Proyectos es el conjunto de actividades encaminadas a ordenar, disponer y organizar los recursos y las necesidades para completar con éxito un proyecto dado”. (Domingo Ajenjo, 2000, p.22)

La dirección de proyectos, consiste en la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas para ejecutar los proyectos de manera eficiente y efectiva, buscando vincular los resultados de los proyectos individuales con los objetivos del negocio. (PMI, 2014)

Para el PMI (2013), el director del proyecto es el responsable de alcanzar los objetivos del proyecto, la dirección del mismo implica, entre otras, las siguientes actividades:

- Identificar necesidades.
- Direccionar las necesidades, preocupaciones y expectativas de las partes interesadas, en la planeación y ejecución del proyecto.
- Establecer objetivos claros y posibles de realizar.
- Mantener la comunicación entre las partes interesadas que trabajan activamente en el desarrollo del proyecto.
- Adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque a las diversas inquietudes y expectativas de los interesados.
- Equilibrar las restricciones y demandas del proyecto como alcance, calidad, cronograma, presupuesto, recursos y riesgos.

Las restricciones que enfrenta el proyecto y en las que el director de proyectos debe enfocarse pueden verse influenciadas por distintas circunstancias. Muchos factores tienen una estrecha relación, y si uno cambia, al menos algún factor se verá afectado. Debido a que un proyecto está sujeto a constantes cambios, el desarrollo de un plan de dirección de proyectos es una actividad iterativa y se

desarrolla progresivamente a lo largo del ciclo de vida del proyecto, lo que implica que este se vaya mejorando y detallando continuamente, ya que a lo largo de su duración se va obteniendo información cada vez más precisa. La elaboración progresiva de este plan permite que el equipo del proyecto lo vaya manejando a un mayor nivel de detalle a medida que el proyecto evoluciona.

La Dirección de Proyectos es una competencia estratégica para las empresas que desean vincular los resultados de sus proyectos con los objetivos de la organización. Es una profesión que ha tomado gran relevancia en los últimos años.

Debido al constante cambio tecnológico y económico, las empresas están poniendo especial énfasis en el desarrollo de proyectos que proporcionen una mejora, en distintos ámbitos, a la organización. La mayoría de proyectos están enfocados principalmente a la reducción de costos, mejora de la calidad de procesos y productos, reducción de tiempos de operaciones y optimización de los recursos, cumpliendo por ende con los objetivos organizacionales. En este contexto, ha crecido la demanda de directores de proyectos preparados que trabajen en procura del cumplimiento de los objetivos de la compañía y el éxito de los negocios.

### **1.3.2 Funciones y Actividades del Director de Proyecto**

El trabajo de un Director de Proyectos implica actividades administrativas de planificación, organización, dirección y control de los recursos materiales, humanos y financieros que tiene a su cargo, para satisfacer los requerimientos

de costo y tiempo, que permitan finalizar con éxito el proyecto que tiene a su cargo. (Mejía Cañas, 2011)

El Director de Proyectos es la persona asignada por la organización para dirigir al equipo responsable del cumplimiento de los objetivos del proyecto. Los Directores de Proyecto tienen la responsabilidad de satisfacer las necesidades sean individuales, grupales o de tareas específicas.

En todas las organizaciones es esencial desarrollar proyectos que permitan su crecimiento y mejora continua, los proyectos generan valor al mejorar procesos, desarrollar nuevos productos o servicios, y son fundamentales para que las organizaciones respondan a cambios en su entorno, competencia y el mercado. En este contexto, el rol de un Director de Proyecto se vuelve cada vez más estratégico para el desarrollo de la organización. (PMI, 2013)

Según Jiménez Soler (2005), de manera general, los roles de un director de proyectos se pueden englobar en tres categorías principales:

1. Interpersonales
  - a. Cabeza visible: figura simbólica, referente.
  - b. Líder: responsable de la motivación y estímulo de los miembros del equipo.
  - c. Enlace: mantiene una comunicación oportuna con las partes externas al equipo de trabajo.
2. Informativos

- a. Monitor: busca y recibe información para desarrollar un conocimiento profundo de la organización y su entorno.
  - b. Difusor: transmite la información recibida de las partes externas o de sus subordinadas y la comunica a los miembros de la organización.
  - c. Portavoz: transmite información sobre planes, políticas, acciones y resultados de su organización al exterior.
3. De decisión
- a. Emprendedor: busca continuamente nuevas oportunidades.
  - b. Gestor de anomalías: responsable de las acciones correctivas.
  - c. Asignador de recursos: responsable de asignar todo tipo de recursos a la organización.
  - d. Negociador: representante en negociaciones importantes.

Para Mejía Cañas (2011) un director de Proyectos debe asumir los siguientes roles, para cumplir con las responsabilidades de su cargo:

- Planificador
- Integrador
- Comunicador
- Administrador
- Mentor

Las principales funciones de las que es responsable son:

- Definir los objetivos del proyecto, que deben ser claros, medibles y alcanzables de acuerdo a las condiciones de la compañía.
- Alinear el proyecto con la estrategia empresarial.
- Manejar los recursos físicos, financieros, humanos y su asignación a las tareas.
- Administrar costos, presupuestos y la calidad del proyecto de acuerdo a los estándares definidos.
- Vigilar que las restricciones de alcance, calidad, cronograma, presupuesto, recursos y riesgos a las que se enfrentan los proyectos sean gestionadas adecuadamente.
- Gestionar los cronogramas y plazos que administran el proyecto, para finalizarlo en el plazo adecuado.
- Participar en la integración del equipo de trabajo que tendrá el proyecto, definiendo los perfiles que se requieren.
- Garantizar que el equipo del proyecto reciba la formación necesaria.
- Analizar y manejar riesgos.
- Administrar el recurso humano.
- Manejar las comunicaciones.
- Informar a todas las partes interesadas sobre los avances o retrasos del proyecto.
- Orientar y delegar a su equipo, ejerciendo la supervisión y liderazgo necesarios.
- Negociar con proveedores externos para asegurarse que todos los recursos necesarios se encuentren a disposición del equipo en el tiempo adecuado.

- Manejar las herramientas, los métodos, métricas y cronogramas maestros del proyecto.
- Hacer seguimiento y control oportuno.
- Administrar los cambios y problemas que el proyecto enfrente durante su desarrollo.

El rol de un director de proyectos exige la ejecución de actividades tanto dentro de la organización como con personas o entidades externas.

Entre las actividades internas se incluyen labores como: definición del alcance del proyecto y actividades a realizar, división del trabajo y asignación de tareas, fijación clara de objetivos, programación general de trabajo y recursos, determinación de un sistema de información y comunicación que permita controlar plazos, costos y calidad, resolución de conflictos, decisión y aplicación de medidas correctivas.

Como parte de las actividades externas que debe ejecutar el director de proyectos se encuentran: representar a la organización en relaciones con otras partes involucradas en el proyecto como contratistas y proveedores, y representar a la organización ante organismos públicos en todo lo referente al proyecto como autorizaciones, permisos, licencias, entre otros. (Universidad del País Vasco, 2005)



### **1.3.3 Competencias y Habilidades del Director de Proyecto**

Una competencia puede ser definida como los conocimientos teóricos, actitudes, habilidades, destrezas y características personales que influyen en el desempeño de una persona en un determinado puesto de trabajo. (PMvalue, 2008)

La eficiente dirección de proyectos es un tema que se ha convertido en hito fundamental para el desarrollo de las empresas, y consiste básicamente en la aplicación de conocimientos, habilidades y técnicas, en la ejecución de cada una de las actividades implicadas en el desarrollo de un proyecto, de manera que se cumplan los objetivos y requisitos planteados inicialmente, respecto a costos, plazos y calidad, y se satisfagan de esta manera las necesidades de las partes interesadas.

En este contexto, tener una buena dirección de proyectos es un factor fundamental para el éxito de los mismos. La mala dirección en un proyecto puede hacer que este falle a pesar del esfuerzo de todas las partes implicadas en su ejecución.

A manera general, el rol de un directivo tiene algunos objetivos principales como asegurar que la organización cumpla su función básica, mantener la estabilidad en las operaciones, determinar las estrategias que se adoptarán para cumplir el objetivo principal de la empresa adaptándolo de acuerdo a los

cambios que surjan, construir el principal vínculo de la información entre la organización y su entorno. (Jiménez Soler, 2005)

De acuerdo al PMI (2013) el rol de un Director de Proyectos cumple un papel estratégico en la consecución de los objetivos de una organización, por lo que el mismo debe tener un amplio conocimiento en materia de dirección de proyectos y en las herramientas necesarias para realizar su trabajo. Sin embargo, la aplicación de estos conocimientos no es suficiente para una efectiva gestión del proyecto. Además de aplicar las habilidades específicas del área y contar con las competencias generales de gestión requeridas para un proyecto, una dirección efectiva de proyectos requiere que el director cuente con competencias en los siguientes ámbitos:

- Conocimiento: en materia de dirección de proyectos.
- Desempeño: lo que el director de proyectos puede alcanzar utilizando los conocimientos que tiene sobre el área de dirección de proyectos.
- Personal: cómo se comporta el director de proyectos al momento de desempeñar su labor. Ser efectivo en este ámbito implica aspectos de actitud, personalidad y liderazgo, que enfocan el comportamiento del director hacia el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

El trabajo de un director de proyectos no es individual, este se realiza con colaboración de un grupo de trabajo y otras partes externas interesadas. De acuerdo al PMI (2013) un director de proyectos efectivo debe tener un balance de habilidades éticas, interpersonales y conceptuales que le ayuden a analizar

las situaciones e interactuar con las personas de manera correcta. Entre las principales habilidades interpersonales que debe demostrar un buen director de proyectos tenemos las siguientes:

- **Liderazgo:** implica enfocar el esfuerzo de un grupo de personas hacia un objetivo en común, permitiendo que trabajen como un equipo. Un líder efectivo busca la mejor manera de conducir un grupo, fomentar el trabajo en equipo y promover la resolución de problemas; el director de proyectos debe transmitir la visión del proyecto y motivar e inspirar a los integrantes del grupo para que tengan un alto desempeño y trabajen enfocados en cumplir el objetivo del proyecto, en un buen ambiente de trabajo y demostrando confianza y respeto entre todos. El director de proyectos debe ser un líder, que se responsabiliza de mantener la visión del trabajo, las estrategias y la comunicación en el equipo, influenciando, controlando y evaluando el desempeño del equipo y del proyecto en sí.
- **Formación de equipos:** El trabajo en equipo implica manejar los problemas que surjan como un tema de equipo no de individuos. El director de proyectos debe ayudar a cada persona involucrada en el proyecto a trabajar en conjunto hacia un propósito en común, dando apoyo a su equipo, motivando el compromiso de los involucrados, entregando reconocimientos, creando una identidad de equipo, manejando conflictos de una manera adecuada, promoviendo la confianza y la comunicación

- **Motivación:** implica crear un ambiente de trabajo que permita el cumplimiento de los objetivos del proyecto y brindando la mayor satisfacción a los integrantes del equipo, dependiendo de lo que ellos valoren más, sea la satisfacción con su trabajo, tareas desafiantes, sentido del logro, crecimiento, compensaciones, entre otros. Cada individuo tiene sus propias expectativas y objetivos, por lo que el éxito de un proyecto depende del compromiso que tenga cada integrante del grupo, lo que está directamente relacionado con su motivación.
- **Comunicación:** es uno de los principales factores que influyen en el éxito o fracaso de un proyecto por lo que el director de proyecto debe promover la comunicación entre los integrantes del grupo, y las partes interesadas externas. La comunicación mejora las relaciones entre los miembros de un equipo y crea confianza dentro del grupo. Para promover esto el director de proyecto debe conocer los diferentes estilos de comunicación que tiene su grupo de trabajo, las diferencias culturales, relaciones y personalidades. De igual manera debe saber que información debe compartir con su equipo y los mejores canales para proporcionarla. Una parte importante de la comunicación es saber escuchar.
- **Influencia:** implica compartir el poder y utilizar las habilidades interpersonales para hacer que el equipo enfoque su trabajo hacia objetivos comunes. El director de proyectos debe influenciar a los

miembros de su equipo al dirigirlos con el ejemplo y compromiso, mostrando con claridad cómo se toman las decisiones y usando y un estilo de comunicación que se ajuste al estilo de quienes lo escuchan.

- Toma de decisiones: es el proceso de elegir un curso de acción entre varias alternativas. Las decisiones que tome el director pueden ser individuales o involucrando a los miembros del equipo, dependiendo del tipo de decisión que se deba tomar. Se pueden definir cuatro estilos principales para la toma de decisiones; orden, consulta, consenso y al azar, que pueden estar afectados por factores como restricciones de tiempo, confianza, calidad y aceptación.
- Conciencia política y cultural: actualmente el trabajo de los directores de proyecto se desenvuelve en un ambiente global y de diversidad cultural, por lo que es imprescindible que se entiendan y se tomen en cuenta las diferencias culturales y las políticas organizacionales, para crear un ambiente de trabajo efectivo y enfocado en el ganar-ganar.
- Negociación: es una estrategia que permite llegar a un acuerdo o un compromiso entre partes que comparten o difieren en sus intereses. La negociación es parte fundamental de la dirección de proyectos, y al ser efectiva incrementa la probabilidad de éxito. En una buena negociación, el director de proyecto debe analizar claramente la situación, diferenciar entre lo que se quiere y lo que se necesita, enfocarse en los intereses de las partes, ser realista en lo que se pide,

tratar de mantener un estilo ganar-ganar, escuchar atentamente y comunicarse correctamente.

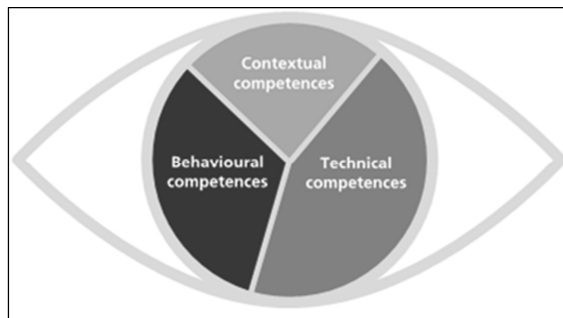
- Construcción de confianza: es un factor clave en el liderazgo efectivo, el director de proyectos debe crear un ambiente de confianza entre los miembros del equipo, hacia él y con las otras partes interesadas. La confianza está asociada a la cooperación, el intercambio de información y la efectiva resolución de conflictos.
- Manejo de conflictos: en la ejecución de un proyecto es inevitable que surjan conflictos, por diferencia de objetivos, requerimientos incongruentes, competencia por recursos, falta de comunicación, entre otros diversos factores. El director de proyecto debe saber cómo manejar estas situaciones, identificar las causas del conflicto y hacer que el equipo obtenga la mejor solución, minimizando posibles impactos negativos al momento de resolverlo.
- Coaching: implica instruir o desarrollar al equipo del proyecto para que se enfoquen en niveles de competencia y desempeño más altos, enfocados en la consecución de objetivos o habilidades específicos. El director de proyectos debe ayudar a los miembros de su equipo a desarrollar sus habilidades y adquirir nuevas, que contribuyan al éxito del proyecto.

El PMP David E. Adkins (2013) en el curso “Mastering the Art of Project Management 2013 - Gestión de Alto Nivel de Proyectos”, explica que un Director de Proyecto efectivo debe reunir las siguientes características y conocimientos básicos:

- Antecedentes:
  - Experiencia
  - Educación
- Carácter:
  - Honestidad, inteligencia.
  - Deseo de liderar, autoconfianza.
  - Actitud de servicio, impulso.
  - Estabilidad emocional.
- Habilidades de Proyectos:
  - Conocimiento de metodologías y procedimientos.
  - Énfasis en la administración del proyecto y las personas.
  - Medir las contribuciones del proyecto.
  - Evaluar el riesgo del proyecto.
  - Comunicación formal.
  - Administrar cambios en el proyecto.
  - Evaluar éxitos y fracasos.
- Profesionalismo
  - Habilidades de liderazgo y administración, planeación y estrategia.
  - Enfoque analítico.

- Habilidad con las personas.
- Conciencia ambiental.
- Metas y Visión.

La International Project Management Association (IPMA) ha establecido un documento de referencia mundial que define las competencias que debe poseer un Director de Proyectos. Este documento es conocido como ICB (International Competence Baseline) y en el mismo se define un modelo de competencias representado como el Ojo de la Competencia y que se visualiza en la Figura 1.



**Figura 1: El Ojo de la Competencia**

**Fuente:** IPMA (2006)

El ojo de la competencia es un modelo que representa la integración de todos los elementos de la Dirección de Proyectos como si fueran vistos a través de los ojos de un director de proyectos cuando éste evalúa una situación específica. (IPMA, 2006)

Este modelo se desglosa en 46 elementos de competencia divididos en tres ámbitos:



- Competencias Técnicas: comprende 20 elementos básicos o fundamentales para la dirección de proyectos.
- Competencia de Comportamiento: comprende 15 elementos de competencia personal relacionados con las actitudes y destrezas del director de proyectos.
- Competencias Contextuales: comprenden 11 elementos que abarcan la capacidad de interacción de un director de proyectos dentro de la organización permanente donde se desarrolla el proyecto. (Martínez Almela, s.f.)

Otra herramienta que también puede ser utilizada para evaluar la competencia de un Director de Proyectos es el modelo de competencias generales basadas en desempeño (Performance Based Competency Standards) desarrollado por la GAPPS (Global Alliance for Project Performance Standards). Este modelo está compuesto por “unidades de competencia”, que son las áreas de desempeño profesional, significativas para un Director de Proyectos y que son demostradas en el lugar de trabajo. Este modelo establece seis unidades de competencia:

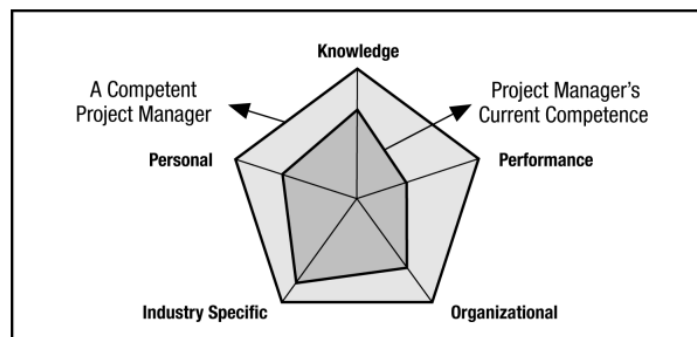
- Administración de la relación con los accionistas del proyecto.
- Administración del desarrollo del plan para el proyecto.
- Administración del progreso del proyecto.
- Administración de la aceptación del producto.
- Administración de las transiciones del proyecto.
- Evaluación y mejora del desempeño del proyecto.

Estas unidades son a su vez divididas en “elementos de competencia”, que son aquellos que describen los componentes clave del desempeño de cada unidad, es decir lo que debe hacer un Director de Proyecto en el lugar de trabajo, mas no el cómo. De igual manera por cada elemento de competencia se definen “criterios de desempeño” que son aquellos que describen los resultados o las acciones que se deben observar al evaluar competencias en el desempeño. (GAPPS, 2007)

El PMI (2007), establece tres dimensiones generales de competencia, que debe cumplir un Director de Proyecto efectivo:

1. Competencia de Conocimiento
2. Competencia de Desempeño
3. Competencia Personal

Adicional a estas tres dimensiones se pueden determinar competencias adicionales que caracterizan a un director de proyectos y se visualizan en la Figura 2.



**Figura 2: Complementing the PMCD Framework**

**Fuente:** PMI (2007)

La dimensión de conocimiento a la que hace referencia el PMI se refiere a lo que el director de proyectos conoce acerca de procesos, herramientas y técnicas para aplicar en la ejecución de un proyecto. Constituye principalmente el conocimiento teórico en materia de proyectos. Dentro de esta dimensión de conocimiento se puede enumerar algunos diplomas de disciplinas específicas de la administración de proyectos, que un Director efectivo podría obtener. El Project Management Institute otorga, por ejemplo, los siguientes diplomas:

- Profesional de Administración de Proyectos (PMP)
- Técnico Certificado en Dirección de Proyectos (CAPM)
- Profesional en Administración de programas (PgMP)
- Profesional en programación PMI (PMI-SP)
- Profesional en Administración de riesgos del PMI (PMI-RMP)

Otras certificaciones a las que se puede acceder son:

- Certificación de Directores de Proyecto otorgada por la Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos (AEIPRO)
- Certificación IPMA – 4LC.
- Certificados de Rendimiento Técnico (CPT) otorgado por la asociación ISPI (International Society for Performance Improvement).

La dimensión de desempeño implica lo que un director de proyectos es capaz de conseguir al aplicar los conocimientos teóricos que tiene sobre dirección de

proyectos. Un director de proyectos efectivo debe ser capaz de desarrollar las cinco fases del proyecto de manera efectiva.

Como parte de la dimensión personal, un Director de Proyectos efectivo, además de liderar cada fase del proyecto, debe tener un conjunto de habilidades que inspiren a su grupo de trabajo a trabajar para alcanzar el éxito del proyecto. Gido & Clements (2012) enlistan algunas habilidades que el director de proyectos debe desarrollar y son:

- Liderazgo
- Capacidad para fomentar el desarrollo de las personas
- Comunicación
- Habilidades Interpersonales
- Capacidad para manejar el estrés
- Habilidades para resolver problemas
- Habilidades para negociar
- Administración del tiempo.

Adicionalmente a estas tres dimensiones principales, existen industrias en las que se requiere que el director de proyectos tenga conocimientos y habilidades técnicas específicas, adicionales a las relacionadas a dirección de proyectos. Esto dependerá del área para la que se desarrolle el proyecto, por ejemplo, en una empresa se pueden desarrollar proyectos en los departamentos de ingeniería, construcción, tecnología, medio ambiente, comercialización, etc.

#### **1.3.4 Perfil ideal de un Director de Proyectos**

Para determinar el perfil ideal que debe cumplir un Director de Proyectos para el correcto desempeño de sus actividades se puede establecer un modelo de competencias que englobe las características principales que esta posición debe cumplir.

Existen varias competencias claves que impactan en el desempeño de un Director de Proyecto, las mismas que han sido explicadas en el presente trabajo y en base a cuales se ha desarrollado el siguiente cuadro comparativo en el que se define un modelo de competencias estándar para la evaluación del perfil de un Director de Proyectos.

Tabla 2: Modelos de Competencias

MODELOS DE COMPETENCIAS				
<u>PROJECT MANAGER COMPETENCY DEVELOPMENT (PMCD) FRAMEWORK</u> PMI (PROJECT MANAGEMENT)	<u>ICB - IPMA COMPETENCE BASELINE</u> IPMA (INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION)	<u>PERFORMANCE BASED COMPETENCY STANDARDS</u> GAPPS (GLOBAL ALLIANCE FOR PROJECT PERFORMANCE STANDARDS)		<u>MODELO ESTÁNDAR</u>
1. COMPETENCIAS DE CONOCIMIENTO	1. COMPETENCIAS TÉCNICAS	UNIDADES DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS TÉCNICAS - CONOCIMIENTO
<p>a) Conceptos, procesos, técnicas y herramientas de las 10 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos descritas en la Guía del PMBOK:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de la Integración del Proyecto</li> <li>2. Gestión del Alcance del Proyecto</li> <li>3. Gestión del Tiempo del Proyecto</li> <li>4. Gestión de los Costos del Proyecto</li> <li>5. Gestión de la Calidad del Proyecto</li> <li>6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto</li> <li>7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto</li> <li>8. Gestión de los Riesgos del Proyecto</li> <li>9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto</li> <li>10. Gestión de Interesados del Proyecto</li> </ol> <p>b) Certificaciones profesionales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Management Professional (PMP)</li> <li>- Asociado en Gestión de Proyectos Certificado (CAPM)</li> <li>- Profesional en Gestión de Programas (PgMP)</li> <li>- Profesional PMI® en Programación (PMI-SP)</li> <li>- Profesional PMI® en Gestión de Riesgos (PMI-RMP)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Éxito en la Dirección de Proyectos</li> <li>1.2. Partes Interesadas</li> <li>1.3. Requisitos y Objetivos del Proyecto</li> <li>1.4. Riesgo y oportunidad</li> <li>1.5. Calidad</li> <li>1.6. Organización del Proyecto</li> <li>1.7. Trabajo en Equipo</li> <li>1.8. Resolución de Problemas</li> <li>1.9. Estructuras del proyecto</li> <li>1.10. Alcance y entregables</li> <li>1.11. Tiempo y fases del proyecto</li> <li>1.12. Recursos</li> <li>1.13. Costos y financiamiento</li> <li>1.14. Aprovisionamiento y contratos</li> <li>1.15. Cambios</li> <li>1.16. Control e informes</li> <li>1.17. Información y documentación</li> <li>1.18. Comunicación</li> <li>1.19. Puesta en marcha</li> <li>1.20. Cierre</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración de la relación con los Stakeholders.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Asegurarse que los intereses de los stakeholders sean identificados y abordados.</li> <li>1.2. Promover el efectivo desempeño individual y en equipo.</li> <li>1.3. Gestionar las comunicaciones con los stakeholders.</li> <li>1.4. Facilitar la participación de los Stakeholders externos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).</li> <li>2. Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.</li> <li>3. Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.</li> <li>4. Gestión de los Costos Y Financiamiento del Proyecto.</li> <li>5. Gestión de la Calidad del Proyecto.</li> <li>6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.</li> <li>7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.</li> <li>8. Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.</li> <li>9. Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.</li> <li>10. Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Administración del desarrollo del plan para el proyecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definir el trabajo del Proyecto</li> <li>2.2. Asegurarse que el plan del proyecto refleja los requisitos legales pertinentes.</li> <li>2.3. Documentar riesgos y respuestas a los riesgos para el proyecto.</li> <li>2.4. Confirmar criterios de éxito del proyecto.</li> <li>2.5. Desarrollar e integrar las líneas base del proyecto.</li> </ol>	

<b>PROJECT MANAGER COMPETENCY DEVELOPMENT (PMCD) FRAMEWORK PMI (PROJECT MANAGEMENT)</b>	<b>ICB - IPMA COMPETENCE BASELINE IPMA (INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION)</b>	<b>PERFORMANCE BASED COMPETENCY STANDARDS GAPPS (GLOBAL ALLIANCE FOR PROJECT PERFORMANCE STANDARDS)</b>		<b>MODELO ESTÁNDAR</b>
<b>2. COMPETENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	<b>2. COMPETENCIAS DE COMPORTAMIENTO</b>		3.1. Monitorear, evaluar y controlar el desempeño del proyecto. 3.2. Monitorear los riesgos para el proyecto. 3.3. Reflejar en la práctica.	<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b>
Habilidad para desempeñar las Actividades de Administración de Proyectos en el nivel esperado a) Inicio b) Planificación c) Ejecución d) Monitoreo y Control e) Cierre	2.1. Liderazgo 2.2. Compromiso y motivación 2.3. Autocontrol 2.4. Asertividad 2.5. Relación 2.6. Actitud abierta 2.7. Creatividad 2.8. Orientación a resultados 2.9. Eficiencia 2.10. Consulta 2.11. Negociación 2.12. Conflicto y crisis 2.13. Fiabilidad 2.14. Apreciación de valores 2.15. Ética	3. Administración del progreso del proyecto.		1. Liderazgo (dirección de personal, motivación). 2. Orientación a resultados (efectividad, eficiencia). 3. Habilidad cognitiva, asertividad. 4. Gerenciamiento, manejo de recursos. 5. Profesionalismo, ética, fiabilidad. 6. Trabajo en equipo. 7. Comunicación.
		4. Administración de la aceptación del producto.	4.1. Asegurarse que el producto del proyecto sea definido. 4.2. Asegurarse que los cambios al producto del proyecto sean monitoreados y controlados. 4.3. Asegurar la aceptación del producto del Proyecto.	
		5. Administración de las transiciones del proyecto.	5.1. Administrar la puesta en marcha del proyecto. 5.2. Administrar la transición entre las fases del proyecto. 5.3. Administrar el cierre del proyecto.	
<b>3. COMPETENCIAS PERSONALES</b>	<b>3. COMPETENCIAS CONTEXTUALES</b>			
a) Comunicación b) Liderazgo c) Gerenciamiento d) Habilidad Cognitiva e) Efectividad f) Profesionalismo	3.1. Orientación a proyectos 3.2. Orientación a programas 3.3. Orientación a carteras 3.4. Implementación de proyectos, programas y carteras 3.5. Organización permanente 3.6. Negocio 3.7. Sistemas, productos y tecnología 3.8. Dirección de personal 3.9. Salud, seguridad y medio ambiente 3.10. Finanzas 3.11. Legal	6. Evaluación y mejora del desempeño del proyecto.	6.1. Desarrollar un plan para la evaluación del proyecto. 6.2. Evaluar el proyecto de acuerdo al plan. 6.3. Capturar y aplicar el aprendizaje.	

## **2. CAPÍTULO II: DIRECTORES DE PROYECTO EN REPSOL ECUADOR S.A.**

Una vez definido el marco de referencia en el que se basará el trabajo de investigación, se puede determinar un perfil ideal que debe cumplir un director de proyectos para ejecutar sus tareas a satisfacción de la organización y en procura de cumplir los objetivos organizacionales. A manera general un director de proyectos debe cumplir determinados requisitos y tener ciertas características y habilidades que faciliten su desempeño en los proyectos asignados. En Repsol Ecuador se han desarrollado, en los últimos años, diferentes proyectos para distintas áreas de la organización, que han estado a cargo de profesionales con experiencia y conocimientos diversos en áreas específicas.

Es necesario realizar un análisis de las características y habilidades que requiere un director de proyectos en Repsol Ecuador y determinar si los profesionales que han desempeñado estas actividades cumplen el perfil profesional esperado y adecuado para el cargo.

### **2.1 SELECCIÓN Y FORMACIÓN DEL DIRECTOR DE PROYECTO**

Un Director de proyectos es el responsable de las actividades ejecutadas por su equipo de trabajo durante todas las fases de ejecución del proyecto. Es el encargado de definir el alcance, desarrollar el plan de gestión del proyecto, definir las actividades que se van a ejecutar, los responsables de cada una, el cronograma al que se regirán y cómo se manejará el presupuesto asignado. Una vez definido el alcance y el plan de trabajo, el director se encarga de dirigir el trabajo de su equipo de



acuerdo a lo previamente establecido y en procura de cumplir los objetivos para los que fue creado. A medida que se desarrolle el proyecto, el director debe ir controlando y evaluando el desempeño de cada fase y área involucrada, comparando los resultados que se van obteniendo con lo que se programó, identificando variaciones en el plan y evaluando oportunidades de mejora. Si el proyecto presenta dificultades o se van detectando errores, el director de proyectos debe evaluar estas complicaciones, dar alternativas de solución e implementar acciones correctivas para que el proyecto siga su ejecución normalmente. El director de proyectos es el encargado de cumplir con el cierre del proyecto y entregar los resultados finales obtenidos a las áreas interesadas.

Un director de proyectos debe ser una persona capacitada para asumir estas funciones, debe tener los conocimientos y competencias necesarios para dirigir un equipo de trabajo y gestionar adecuadamente los proyectos que le sean asignados. Es un profesional que, aplicando los conocimientos, técnicas y herramientas adecuadas, puede dirigir de manera óptima los recursos humanos y materiales con que cuenta una organización para la ejecución de sus proyectos.

Para Echeverría (2013) "Un buen Project manager tiene clara la relación y enlace entre la estrategia de la empresa y los proyectos que debe gestionar. Si tiene, además, una experiencia y certificación reconocida, podrá gestionar proyectos de acuerdo a los estándares más avanzados, reconocidos y adoptados a nivel internacional".

La formación de un director de proyectos es factor clave para el desempeño que tenga en sus funciones de dirección. El tener una certificación o formación avalada en materia de dirección de proyectos aumenta su competitividad, ya que los

conocimientos que estos certificados avalan están orientados a mejorar los resultados de los proyectos emprendidos en las empresas y la gestión de personas en un equipo de trabajo.

Existen algunos factores importantes a considerar al momento de seleccionar al Director de Proyecto adecuado. Shashi Consulting (2013) indica algunos puntos a tomar en cuenta al realizar esta selección:

- Se debe analizar las funciones que tendrá a cargo.
- Es importante considerar la actitud que demuestra el candidato, no solo sus habilidades o conocimientos de la industria. La experiencia no es un factor determinante sobre la gestión que esta persona puede realizar.
- Para evaluar de manera objetiva las capacidades técnicas del director de proyectos se puede tomar en cuenta los certificados que lo acreditan como profesional en gerenciamiento de personas y proyectos.
- Considerar resultados obtenidos en anteriores proyectos que haya dirigido y el valor agregado que esta persona haya dado en su gestión.

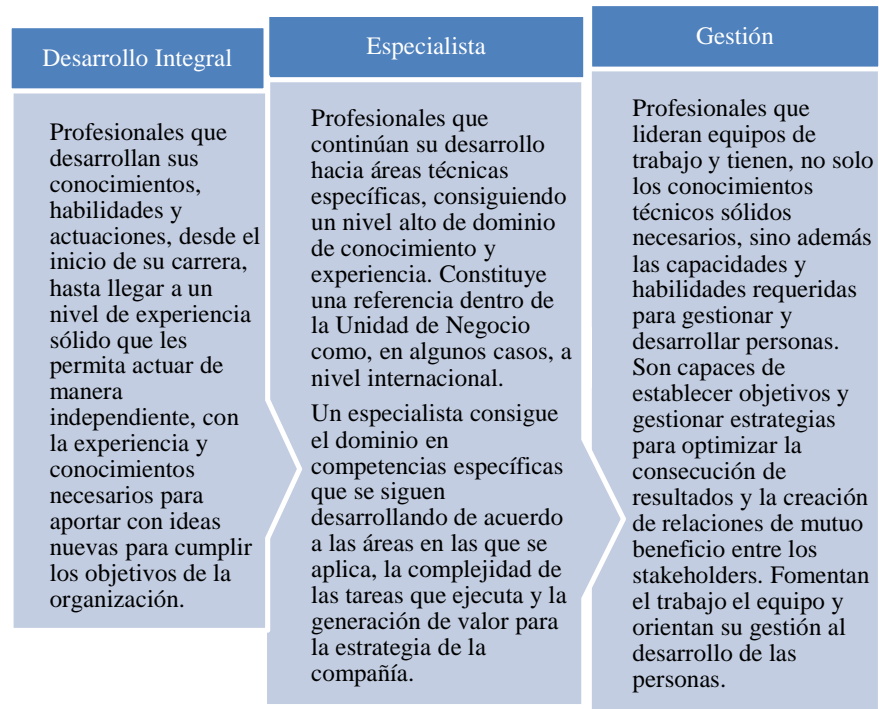
Las principales fuentes de reclutamiento para seleccionar un director de proyectos pueden ser: directores de otros proyectos, directores de áreas o unidades funcionales, especialistas de unidades funcionales, entre otros. (Universidad del País Vasco, 2005)

### **2.1.1 Formación de Directores de Proyecto en Repsol**

En Repsol se busca un constante desarrollo profesional de los empleados. A nivel global, en todos los países en los que opera Repsol, se presenta un esquema general para el desarrollo de una carrera profesional de Gestión Integrada de Proyectos (GIP) en el ámbito de Exploración y Producción (E&P). El modelo de desarrollo de carrera profesional que tiene Repsol se enmarca en tres bloques de desarrollo:

- Desarrollo Integral
- Especialización
- Gestión

Cada bloque de desarrollo tiene roles funcionales específicos de determinados puestos de trabajo. La descripción de cada bloque se puede visualizar en la Figura 3.



**Figura 3: Bloques de Desarrollo Carrera Profesional de Gestión Integrada de Proyectos**

**Fuente:** Repsol DG P&O (2013)

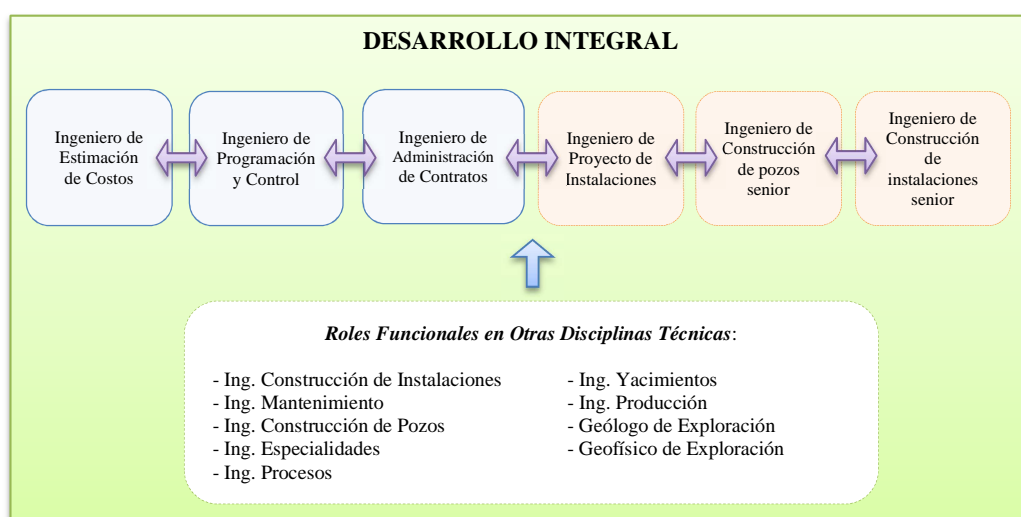
De acuerdo a la necesidad de la compañía y de cada departamento en específico, se definirán los perfiles a incluirse en cada proyecto, dependiendo del tipo de proyecto, del grado de implicación de la empresa en el mismo y de las estrategias de ejecución.

El desarrollo profesional en una carrera de Gestión Integrada de Proyectos en Repsol comienza una vez que el profesional ha adquirido los conocimientos y experiencia necesarios en disciplinas específicas.

En el primer bloque de desarrollo de la carrera, Desarrollo Integral, el profesional adquiere y consolida conocimientos mediante el aprendizaje y

desarrollo en el mismo puesto de trabajo o a través de otros de similar complejidad, generando una visión más integral del negocio. Los profesionales que inician su carrera con roles específicamente técnicos pueden ir adquiriendo competencias propias de gestión de proyectos involucrándose en la ejecución de proyectos, como parte del equipo de trabajo.

Algunos de los principales puestos de trabajo que le pueden permitir a un profesional desarrollar su carrera en Gestión Integrada de Proyectos se pueden visualizar en la Figura 4.



**Figura 4: Bloque de Desarrollo Integral**

**Fuente:** Repsol (2013).

Los puestos de trabajo indicados en el bloque de Desarrollo Integral no limitan la inclusión de otros roles funcionales en la carrera de GIP. Por ejemplo dentro de cada Unidad de Negocio de Repsol se puede desarrollar proyectos de menor tamaño para áreas como Seguridad y Medio Ambiente, Sistemas de

Información, Servicios Generales, Personas y Organización, entre otros; donde los roles funcionales requeridos se enfocan en disciplinas técnicas distintas.

Una vez que el profesional ha consolidado sus conocimientos y habilidades técnicas y genéricas, puede seguir el desarrollo de su carrera en GIP hacia el Bloque de Especialización.

Para llegar a ser un especialista, el profesional debe desarrollar competencias técnicas de alto nivel, destacarse por su contribución a la organización, transmisión de conocimiento, uso de sistemas de información, innovación y generación de valor.

Para continuar su desarrollo en el ámbito de Gestión Integrada de Proyectos, el profesional debe consolidar sus competencias técnicas en varias disciplinas, demostrar capacidad para gestionar resultados de negocio, gestionar equipos de personas y demostrar habilidades concretas.

En el Bloque de Gestión se pueden definir los siguientes Roles Funcionales que cumplen los profesionales que ocupan cargos de Dirección de Proyectos:

- Responsable de Proyecto Tipo 2
- Responsable de Proyecto Tipo 1
- Responsable de Servicios de Proyecto

Los Proyectos Tipo 2 se caracterizan por ser proyectos complejos y de alto impacto en los estados de resultados de Repsol a nivel mundial, integran contratos complejos, funciones multidisciplinarias, diversos grupos de interés y una gran exposición a riesgos. Dentro de este tipo se enmarcan algunos

denominados “megaproyectos”, que forman parte de los objetivos de crecimiento de Repsol a nivel mundial y que forman parte del plan estratégico de la compañía. Entre estos proyectos se pueden mencionar los siguientes: Instalación y puesta en marcha de las refinerías de Cartagena y Bilbao; Exploración, Desarrollo & Producción de los campos Perla y Carabobo en Venezuela, Margarita-Huacaya en Bolivia, Kinteroni en Perú, Sapinhoa en Brasil, Midcontinent en Estados Unidos, Lubina y Montanazo en España y AROG en Rusia.

Los Proyectos Tipo 1 presentan similares características a los Proyectos Tipo 2, pero con menor grado de impacto en los estados de resultados de Repsol. Algunos de los proyectos que se pueden enmarcar dentro de este grupo son: Exploración y Producción de campos menores como WATI en Ecuador; Exploración de los Bloques Caranguejo y Sapateira en Portugal; proyectos de I+D como el denominado “Proyecto Sherlock”, para el desarrollo e implementación de una metodología para disminuir el riesgo geológico y aumentar la tasa de éxito exploratorio en la búsqueda de potenciales reservas de hidrocarburos; desarrollo del sistema de seguridad HEADS (Hydrocarbon Early Automatic Detection System), una herramienta que permite detectar, de forma automática, fugas de hidrocarburos en el mar con un tiempo de respuesta menor a dos minutos; entre otros proyectos desarrollados por Repsol a nivel mundial.

Los denominados Servicios de Proyecto corresponden a actividades menos complejas pero relevantes para cada unidad de negocio, con un impacto en los

estados de resultados únicamente a nivel de unidad de negocio y una menor exposición a riesgos para la compañía. Dentro de este grupo se pueden mencionar proyectos de Repsol en Ecuador como: Proyectos productivos del PAB (Plan de Acción de Biodiversidad), Gestión de Integridad de Tuberías, Programa de Monitoreo Biológico Yasuní, Captación de Gas de Tivacuno, Implementación de la norma ISO 50001, entre otros.

Como objeto de estudio para la presente investigación se tomará como referencia el perfil de los directores de proyecto que cumplen funciones dentro el rol de Responsable de Servicios de Proyectos, considerando que a nivel de Unidad de Negocio en Ecuador, Repsol ha desarrollado únicamente un proyecto Tipo 1 en los últimos años (Exploración, Desarrollo y Producción del Campo WATI) y la mayoría de proyectos ejecutados se pueden enmarcar en los denominados Servicios de Proyecto; además que no existe definido el cargo de Director o Responsable de Proyectos, ya que los mismos son ejecutados como parte de las funciones de distintos cargos en diferentes áreas de la compañía.

Los profesionales que ocupan estos roles deben demostrar una capacidad técnica alta en procesos y gestión de las áreas o disciplinas involucradas, manejo de riesgos, gestión de personas y liderazgo. Estos profesionales son los encargados de definir el plan de ejecución del proyecto, su desarrollo, seguimiento, optimización y control, por lo que es importante que sea un gestor de conocimiento, con una comprensión profunda de las actividades que realiza, y con un alto nivel de experiencia. (Repsol, 2013)



La gestión de proyectos es una actividad indispensable para el desarrollo tanto de las actividades habituales de Repsol, como para la consecución de los objetivos de expansión y crecimiento. Para garantizar el cumplimiento de los objetivos de los proyectos es necesario contar con un equipo de personas capacitadas para realizar esta gestión. Para esto es necesario identificar las competencias específicas con las que deben contar los integrantes de los equipos de trabajo y la descripción de los roles funcionales que deben cumplir.

El sistema de evaluación de competencias de Repsol para roles enfocados en dirección de proyectos, a nivel global, está basado en las áreas de conocimiento en Gestión de Proyectos identificadas en el PMBOK y que han sido previamente analizadas en este trabajo. El profesional que gestione y dirija proyectos de la empresa debe dominar estas competencias y aplicarlas efectivamente en los proyectos en los que participe. Entre sus principales funciones están la definición y gestión del objetivo y alcance del proyecto, establecer responsabilidades a los integrantes del equipo de trabajo, estimar plazos y costos a cumplir, desarrollar los proyectos con calidad y añadiendo valor, gestionar las oportunidades y riesgos que se presenten en todas las fases del proyecto, dirigir al equipo de trabajo hacia una visión completa del proyecto y propiciando la comunicación entre los miembros del equipo y los stakeholders.

## 2.2 EVALUACIÓN DE PERFILES POR COMPETENCIAS EN REPSOL

La evaluación de un perfil a través de competencias se utiliza en la selección de personal cuando el objetivo de la empresa es encontrar un profesional que además de contar con la formación académica y experiencia profesional adecuadas, posean competencias específicas predeterminadas para el puesto que se va a cubrir. Esta evaluación se realiza identificando en primer lugar las competencias estándar necesarias para desempeñarse adecuadamente en el puesto que se va a cubrir y que pueden generar un mayor éxito en el desempeño del mismo. Una vez establecidas las competencias, las mismas se evalúan utilizando distintas herramientas dependiendo el tipo de competencias que se quiera evaluar.

En Repsol Ecuador las competencias analizadas para cubrir un determinado puesto de trabajo son de dos tipos, Competencias Genéricas y Competencias Técnicas.

### 2.2.1 Competencias Genéricas

Las competencias genéricas son habilidades, actitudes o conocimientos transversales que son útiles en cualquier área profesional y se aplican en distintos ámbitos de desempeño, fortaleciendo el perfil de un trabajador. (Universidad de La Frontera).

Para Repsol (2014) las competencias genéricas son capacidades y habilidades de las personas para lograr resultados que aportan valor agregado en cualquier puesto de trabajo o función que desempeñe.

Dentro del Manual de Descripción de Cargos para la Unidad de Negocios Ecuador, se tienen definidas las siguientes competencias genéricas, requeridas en distinto nivel, para cubrir un determinado puesto:

- **Iniciativa:** Actuar de manera proactiva, anticipándose a los acontecimientos, asumiendo riesgos para alcanzar objetivos y aportando valor a la organización.
- **Orientación a Resultados:** Fijar prioridades, asumir retos y gestionar recursos para alcanzar y superar los objetivos previstos.
- **Orientación al Servicio:** Detectar y satisfacer las necesidades actuales y futuras de los stakeholders, aportándoles valor de forma estable.
- **Análisis y Mejora Continua:** Analizar el trabajo para encontrar mejores maneras de hacer las cosas, y hacer cosas nuevas que mejoren los resultados.
- **Visión Global/Estratégica:** Entender el impacto de su trabajo, identificar las claves de las situaciones y anticipar el futuro del negocio o área.
- **Gestión del Cambio:** Integrarse en nuevas situaciones o formas de hacer, facilitar y promover los cambios necesarios en la compañía.
- **Conexión con el Entorno:** Estar en permanente contacto e intercambio con el mercado y el entorno, desarrollando y manejando eficazmente relaciones en beneficio de la compañía.
- **Trabajo en Equipo - Cooperación e Influencia:** Colaborar con otras personas, de la organización y posibles socios estratégicos, aportando e influyendo para alcanzar objetivos en común.

- Desarrollo de Personas: Transmitir su conocimiento y experiencia a otros profesionales en su entorno y ofrecerles oportunidades de mejora y desarrollo.
- Dirección y Coordinación de Equipos: Orientar, gestionar y motivar a los equipos bajo su responsabilidad, concentrando esfuerzos para la consecución de objetivos. (Repsol Ecuador S.A., 2014)

La escala de evaluación aplicable para medir los niveles de cada competencia genérica y que será utilizada para determinar el perfil que cumple cada Director de Proyecto en Repsol se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 3: Escala de Evaluación: Competencias Genéricas**

COMPETENCIA	NIVELES					
	0	1	2	3	4	5
<b>Iniciativa</b>	Insuficiente	Se preocupa por mejorar en el día a día	Anticipa y actúa ante posibles problemas de su área	Asume riesgos con una visión a medio plazo	Busca y se compromete en proyectos extraordinarios	Involucra a otros en proyectos y riesgos a largo plazo
<b>Orientación a Resultados</b>	Insuficiente	Es organizado y eficiente	Destaca por su eficiencia y compromiso	Aporta valor añadido, creciéndose ante los retos	Mejora resultados, optimizando recursos importantes	Emprende acciones con beneficios perdurables a medio / largo plazo
<b>Orientación al Servicio</b>	Insuficiente	Presta un servicio / ayuda útil	Se compromete personalmente	Trata de mejorar el servicio / relación actual	Busca el mutuo beneficio a medio / largo plazo	Logra el compromiso a futuro del cliente
<b>Análisis y Mejora Continua</b>	Insuficiente	Realiza análisis correctos	Destaca por su capacidad analítica	Introduce mejoras con impacto en su unidad	Implanta algo novedoso, con impacto en los procesos de la empresa	Implanta algo nuevo con impacto en el Grupo
<b>Visión Global/ Estratégica</b>	Insuficiente	Entiende su papel en la empresa	Identifica las claves de las distintas situaciones	Reconoce pautas y demuestra amplitud de visión	Demuestra un enfoque global del negocio/área	Destaca por su visión de futuro del negocio/ área
<b>Gestión del Cambio</b>	Insuficiente	Es receptivo	Se adapta al cambio	Contribuye al cambio	Impulsa el cambio y ayuda a otros a cambiar	Anticipa y crea el cambio
<b>Conexión con el Entorno</b>	Insuficiente	Se preocupa por su entorno	Crea vínculos	Consolida sus relaciones	Expande y transfiere sus contactos	Sus relaciones facilitan la consecución de objetivos estratégicos
<b>Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia</b>	Insuficiente	Coopera adecuadamente	Se involucra en el equipo	Integra perspectivas y enfoques	Facilita el trabajo entre grupos	Genera sinergias y compromisos (crea espíritu de equipo)
<b>Desarrollo de Personas</b>	Insuficiente	Comparte información y experiencia	Orienta y ayuda de forma continua	Ofrece oportunidades y colabora en la transmisión del conocimiento	Delega autoridad y promueve la gestión del conocimiento	Asegura la permanencia del conocimiento
<b>Dirección y Coordinación de Equipo</b>	Insuficiente	Supervisa y estimula	Coordina y motiva	Promueve la eficacia del equipo	Logra el compromiso del equipo con la organización	Logra el compromiso del equipo con el proyecto de la empresa/ Grupo

**Fuente:** Repsol Ecuador S.A. (2014).

### 2.2.2 Competencias Técnicas

Las Competencias Técnicas son conocimientos, capacidades y habilidades específicas de un profesional, relacionadas con el correcto desempeño en un determinado puesto de trabajo. Para Repsol (2014) las competencias técnicas críticas son conocimientos y experiencias técnicas relevantes para desarrollar con éxito los objetivos del negocio y áreas funcionales; estas competencias son medidas en base a una escala de evaluación que comprende cinco niveles de conocimiento y tres dimensiones de progresión, determinados en base a acciones concretas que el profesional puede demostrar y en base a las cuales se determina el nivel que cumple para el perfil; estos niveles se resumen a continuación:

**Tabla 4: Escala de Evaluación: Competencias Técnicas**

Dimensiones	Niveles				
	1	2	3	4	5
	Entiende / Conoce	Aprende	Aplica	Domina / Transfiere	Visiona / Transforma
- Profundidad /amplitud - Complejidad - Autonomía					

**Fuente:** Repsol Ecuador S.A. (2014).

Para evaluar el perfil de los Directores de Proyecto en Repsol Ecuador, es importante identificar primeramente cuáles de todas las competencias genéricas y técnicas que se manejan en Repsol son las más importantes para el desempeño de este cargo, para así seleccionar la escala de evaluación aplicable a cada una.

Para la evaluación de cada competencia se aplicará los modelos de escalas de evaluación que se encuentran en los Anexos 1 y 2 del presente trabajo. Estos modelos indican las acciones específicas que un trabajador debe cumplir por cada nivel de la competencia evaluada y en base a las acciones que registre se determinará el nivel que cumple en cada una.

### 2.3 PERFIL DE LOS DIRECTORES DE PROYECTO EN REPSOL

En base al análisis teórico realizado sobre las características principales que debe reunir un Director de Proyectos efectivo, y tomando como referencia el diseño de perfiles por competencias utilizado en Repsol Ecuador, se puede establecer el siguiente perfil ideal que debería cumplir un Director de Proyectos:

#### Director de Proyectos UN Ecuador

**MISIÓN DEL PUESTO:** Planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos de la empresa durante un periodo de tiempo concreto, establecido para llevar a cabo objetivos específicos; aplicando conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas para ejecutar proyectos de manera eficiente y efectiva, actuando como socio estratégico del negocio en su ámbito de actuación.

#### RESPONSABILIDADES:

- Definir el alcance y los objetivos del proyecto.
- Alinear el proyecto con la estrategia empresarial.

- Administrar los recursos físicos, financieros y humanos asignados a la ejecución del proyecto.
- Gestionar adecuadamente las restricciones de alcance, calidad, cronograma, presupuesto, recursos y riesgos a las que se enfrenta el proyecto.
- Coordinar la elaboración y cumplimiento de los cronogramas con los que se administra el proyecto.
- Manejar las comunicaciones con todos los stakeholders, en función de los avances y retrasos del proyecto.
- Participar en la conformación e integración del equipo de trabajo para el desarrollo del proyecto.
- Supervisar y liderar el equipo de trabajo definido para el desarrollo del proyecto.
- Manejar todas las herramientas y métodos de análisis para hacer seguimiento y controlar la ejecución del proyecto.
- Analizar y manejar riesgos, cambios y problemas que surjan en la ejecución del proyecto.

AUTORIDADES:

- Autorizar cambios en el alcance del proyecto o las tareas asignadas.
- Aprobación de los informes de avance y el informe final del proyecto.

ÁREA O DEPARTAMENTO: Varios.

REPORTE: Gerente del área.

PERFIL DE COMPETENCIAS:



**Tabla 5: Perfil de Competencias Director de Proyectos en Repsol Ecuador S.A.**

<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Nivel</b>
Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	3
Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)	3
Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad.	4
Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos.	3
Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia	4
Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo	3
Comunicación	4
<b>Competencias Técnicas</b>	<b>Nivel</b>
Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).	4
Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	3
Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.	3
<b>Competencias Técnicas</b>	<b>Nivel</b>
Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.	3
Gestión de la Calidad del Proyecto.	3
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	3
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	3
Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.	3
Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.	2
Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	3
Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.	2
Procedimientos y Normativa Interna.	4
Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	3

**Fuente:** Repsol Ecuador S.A. (2014).

#### COMPETENCIAS UMBRALES:

**Educación Formal:** Estudios Superiores en Gestión o Administración de Proyectos, Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, Economía o afines, o carreras técnicas como Ingeniería Civil, en Mantenimiento, Perforación, Producción o carreras afines.

## 2.4 COMPARACIÓN DE PERFILES

### 2.4.1 Resultados entrevista individual

Utilizando las herramientas disponibles y actualmente aplicadas en Repsol Ecuador, para medir el nivel de competencias tanto técnicas como genéricas que cada colaborador presenta, se ha evaluado el perfil que cumple cada uno de los Directores de Proyecto objeto del presente estudio y se ha realizado una comparación con el perfil ideal de un Director de Proyectos definido en este capítulo.

Para obtener la información requerida se procedió a realizar tres entrevistas por persona, considerando la perspectiva individual (autoevaluación) y la de los jefes y subalternos o compañeros de cada Director de Proyecto objeto de este estudio, para así obtener resultados más objetivos.

Una vez realizadas las respectivas entrevistas se pueden resumir los siguientes resultados:

#### 2.4.1.1 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.1

- Nombre del Proyecto: Plan de Acción de la Biodiversidad: PAB 2014.
- Director de Proyecto: Marcelo Mata
- Evaladores:

- Pablo Cobo (Gerente SMA)
- Alexandra Mendoza (Coordinadora Sistema de Herramientas de Gestión)
- Resultados:

**Tabla 6: Evaluación de Competencias Director de Proyecto No.1**

<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Promedio</b>
Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	4	4	3	3.67
Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)	4	4	4	4.00
Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad	4	3	4	3.67
Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos	5	4	4	4.33
Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia	4	5	4	4.33
Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo	4	4	4	4.00
Comunicación	4	5	3	4.00
<b>Competencias Técnicas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Promedio</b>
Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).	3	3	3	3.00
Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.	3	3	2	2.67
Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.	3	3	1	2.33
Gestión de la Calidad del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	2	4	3	3.00
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.	2	3	3	2.67
Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.	3	4	3	3.33
Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	4	4	3	3.67
Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.	4	4	3	3.67
Procedimientos y Normativa Interna.	4	3	4	3.67
Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	4	3	3	3.33

#### 2.4.1.2 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.2

- Nombre del Proyecto: Tendido de Línea entre Amo A y SPF
- Director de Proyecto: Leopoldo Nájera
- Evaluadores:
  - Igor Gallardo (Gerente ISUP)
  - Joffre Córdova (Coordinador Servicios Auxiliares)
- Resultados:

**Tabla 7: Evaluación de Competencias Director de Proyecto No.2**

<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluable 1</b>	<b>Evaluable 2</b>	<b>Promedio</b>
Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	5	3	4	4.00
Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)	5	4	4	4.33
Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad	5	5	5	5.00
Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos	5	3	4	4.00
Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia	5	4	5	4.67
Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo	5	4	5	4.67
Comunicación	5	2	4	3.67
<b>Competencias Técnicas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluable 1</b>	<b>Evaluable 2</b>	<b>Promedio</b>
Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).	4	3	3	3.33
Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	4	3	4	3.67
Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.	4	3	4	3.67
Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.	4	3	4	3.67
Gestión de la Calidad del Proyecto.	4	3	4	3.67
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	4	3	4	3.67
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	4	3	4	3.67
Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.	4	3	3	3.33
Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.	4	3	4	3.67
Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	5	3	5	4.33
Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.	5	3	3	3.67
Procedimientos y Normativa Interna.	5	3	4	4.00
Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	5	4	4	4.33

#### 2.4.1.3 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.3

- Nombre del Proyecto: Fabricación Haz de Tubos E-1104/E-1204.
- Director de Proyecto: Lorena Velasco

- Evaluadores:
  - Fernando Eguiguren (Jefe Ingeniería de Mantenimiento)
  - Franklin Sánchez (Coordinador Equipo Estático)
- Resultados:

**Tabla 8: Evaluación de Competencias Director de Proyecto No.3**

<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Promedio</b>
Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	4	3	4	3.67
Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)	4	3	3	3.33
Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad	5	4	3	4.00
Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos	4	3	3	3.33
Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia	4	3	3	3.33
Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo	2	2	3	2.33
Comunicación	3	3	3	3.00
<b>Competencias Técnicas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Promedio</b>
Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).	4	3	3	3.33
Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	3	4	3	3.33
Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.	4	3	3	3.33
Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de la Calidad del Proyecto.	3	3	4	3.33
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	2	2	3	2.33
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.	3	4	3	3.33
Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	3	4	2	3.00
Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.	3	3	2	2.67
Procedimientos y Normativa Interna.	3	4	3	3.33
Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	3	3	3	3.00

#### 2.4.1.4 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.4

- Nombre del Proyecto: Instalación Línea Fluido 16" Capirón-NPF
- Director de Proyecto: Leandro Martínez
- Evaluadores:
  - Ramiro García (Jefe Construcciones)
  - Maira Villareal (Supervisor de Construcción)
- Resultados:

**Tabla 9: Evaluación de Competencias Director de Proyecto No.4**

<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Promedio</b>
Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	5	3	4	4.00
Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)	4	2	3	3.00
Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad	5	2	3	3.33
Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos	5	4	3	4.00
Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia	3	4	3	3.33
Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo	2	2	3	2.33
Comunicación	4	2	3	3.00
<b>Competencias Técnicas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Promedio</b>
Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).	3	3	3	3.00
Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.	3	3	4	3.33
Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.	3	3	4	3.33
Gestión de la Calidad del Proyecto.	3	2	3	2.67
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	2	2	3	2.33
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	3	2	3	2.67
Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.	2	1	3	2.00
Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	3	3	3	3.00
Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.	2	2	3	2.33
Procedimientos y Normativa Interna.	3	2	3	2.67
Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	4	2	3	3

#### 2.4.1.5 Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.5

- Nombre del Proyecto: Recompletación Pozo Capirón-A-14
- Director de Proyecto: Carlos Padilla
- Evalúadores:



- Guido Cuvi (Ingeniero de Perforación)
- Sergio Pesantes (Analista Control de Costos - Perforación)
- Resultados:

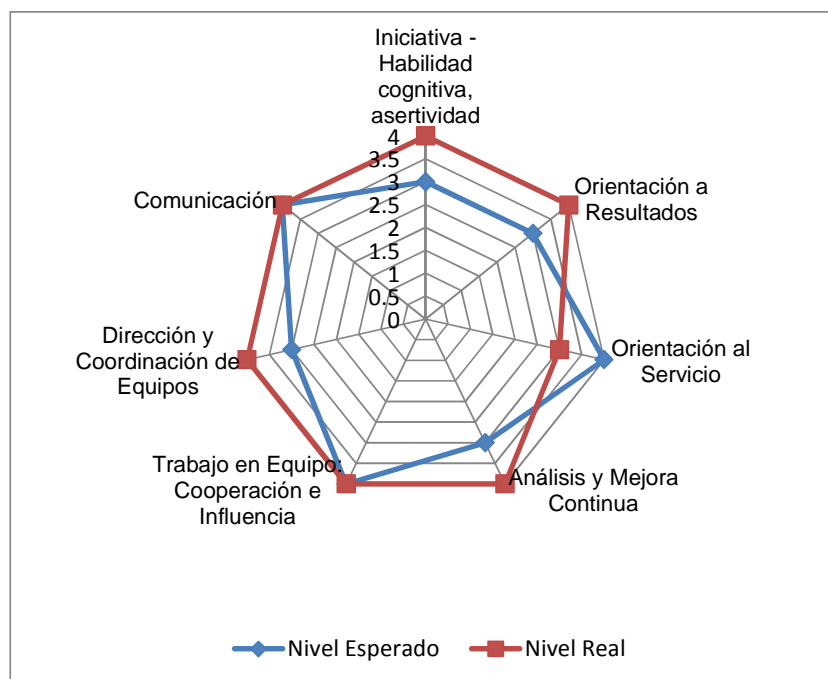
**Tabla 10: Evaluación de Competencias Director de Proyecto  
No.5**

<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Promedio</b>
Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	4	3	2	3.00
Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)	4	3	3	3.33
Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad	3	3	3	3.00
Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos	3	2	2	2.33
Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia	3	4	3	3.33
Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo	3	2	1	2.00
Comunicación	2	3	4	3.00
<b>Competencias Técnicas</b>	<b>Autoevaluación</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Promedio</b>
Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).	3	4	3	3.33
Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.	3	4	4	3.67
Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de la Calidad del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	3	3	2	2.67
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	3	3	3	3.00
Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.	2	4	2	2.67
Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.	3	3	2	2.67
Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	3	3	3	3.00
Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.	3	2	3	2.67
Procedimientos y Normativa Interna.	3	2	3	2.67
Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	3	3	4	3.33

## 2.4.2 Análisis de Evaluaciones

### 2.4.2.1 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.1

- Director de Proyecto: Marcelo Mata

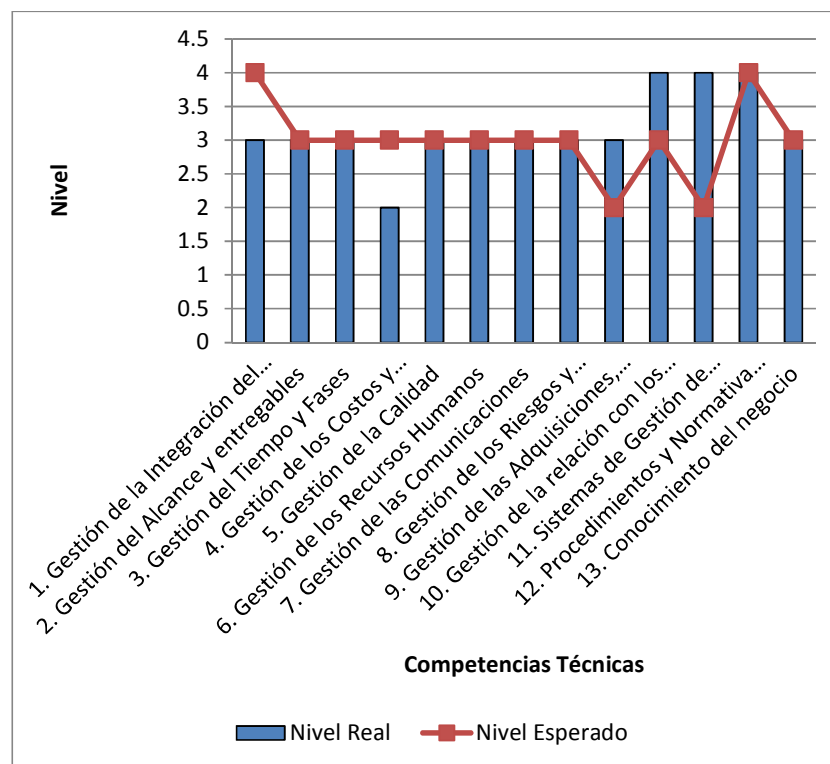


**Figura 5: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 1**

Como se observa en la Figura 5, el Director de Proyecto No.1 cumple en un 85% con el perfil de Competencias Genéricas requerido para el cargo.

Dos de las siete competencias requeridas las cumple en el nivel esperado, mientras que cuatro competencias las supera en un nivel. Únicamente la competencia "Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad" se encuentra por debajo del nivel

requerido, sin embargo la diferencia en relación al nivel esperado es de únicamente un punto.



**Figura 6: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 1**

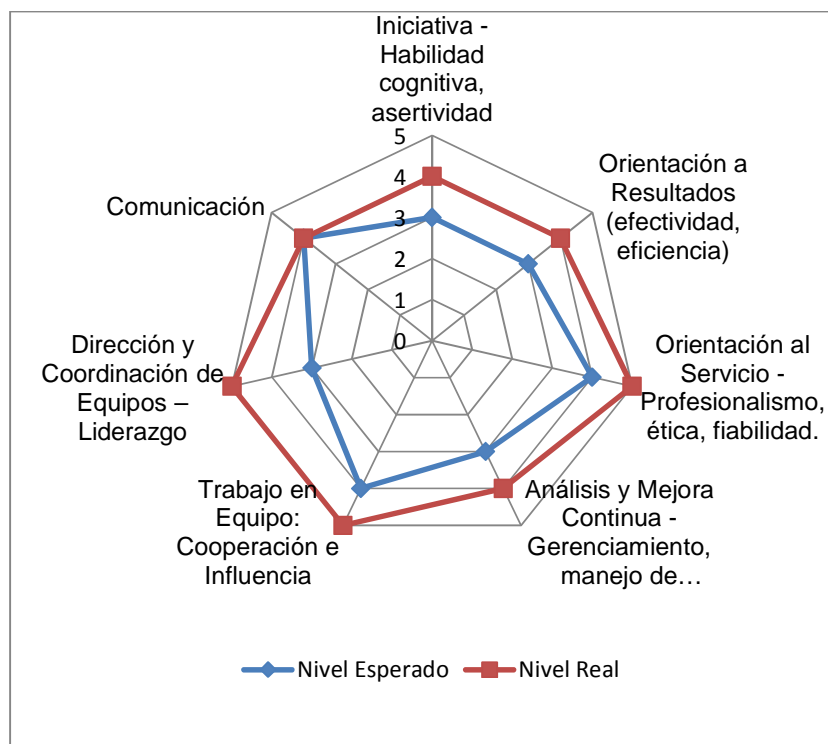
De acuerdo a la Figura 6, el Director de Proyectos No.1 cumple con el perfil de competencias técnicas requerido para el cargo en un 85%.

Siete de las 13 competencias técnicas totales las cumple en el nivel esperado, tres competencias las supera en un punto, mientras que una competencia (Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad) la supera en dos niveles. Esto se puede justificar debido a que el cargo que desempeña este director de proyectos en la compañía, lo ejerce en el área de SMA (Seguridad y Medio Ambiente).

Finalmente se observa que las competencias de "Gestión de la Integración del Proyecto" y "Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto", se encuentran en un nivel inferior al esperado, sin embargo la diferencia presentada es de únicamente un punto.

#### 2.4.2.2 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.2

- Director de Proyecto: Leopoldo Nájera

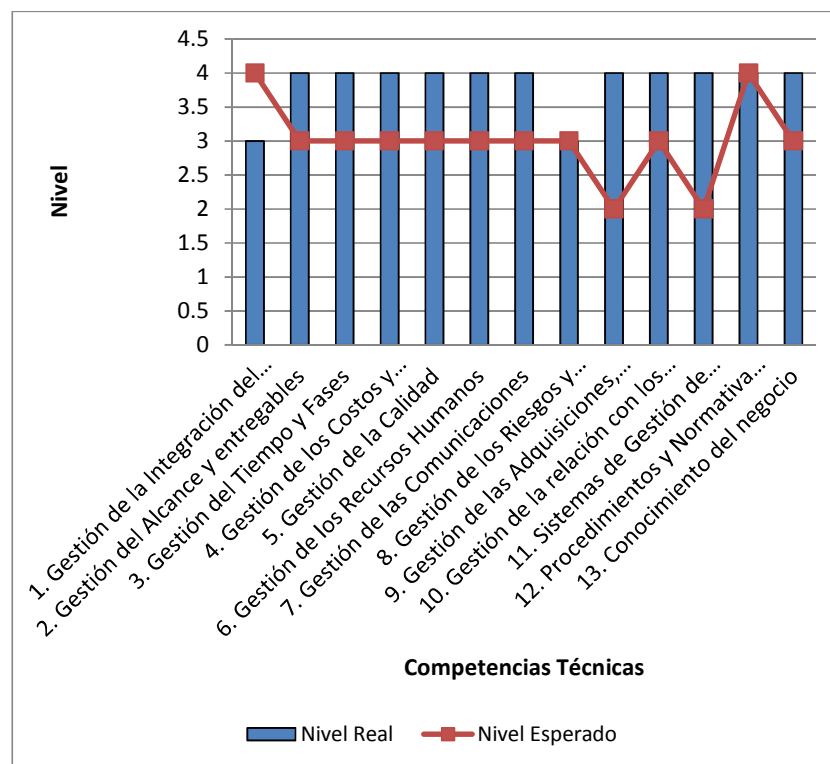


**Figura 7. Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 2**

El Director de Proyecto No.2 cumple con el perfil de Competencias Genéricas requerido para el cargo en un 100%.

Seis de las siete competencias genéricas las cumple en un nivel superior al esperado, mientras que una competencia la cumple en el

nivel esperado. Ninguna competencia genérica se encuentra por debajo del nivel requerido.



**Figura 8: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 2**

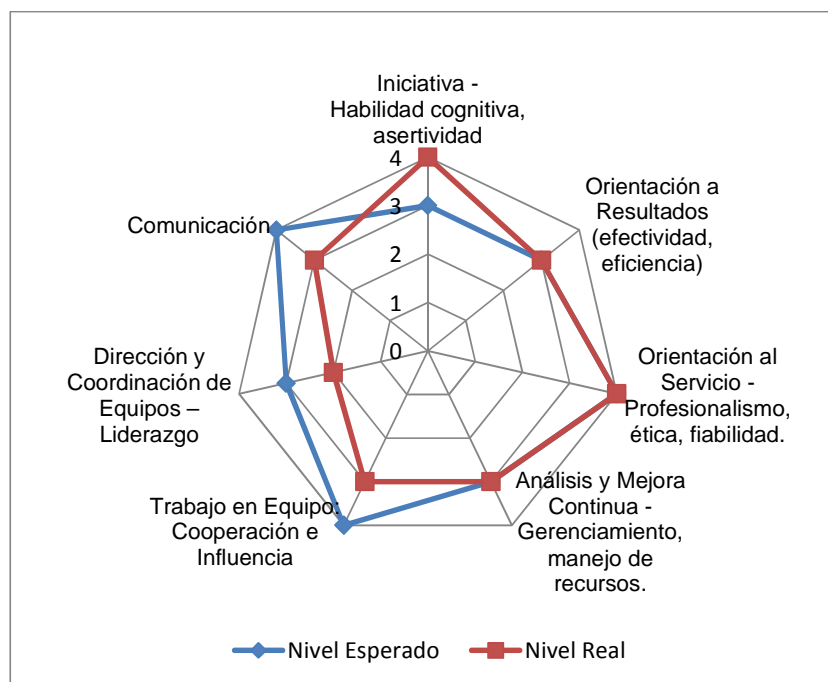
De acuerdo a la Figura 8, el Director de Proyectos No.2 cumple con el perfil de competencias técnicas requerido para el cargo en un 92%.

Dos de las 13 competencias técnicas totales las cumple en el nivel esperado, mientras que ocho competencias las supera en un punto y dos competencias (Gestión de las Adquisiciones, Aprovechamiento y Contratos y Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad) las supera en dos niveles. Esto se puede justificar debido a que el cargo que ocupa este director de proyectos actualmente se desempeña en el Departamento de Compras y Contrataciones.

Finalmente se observa que la competencia de "Gestión de la Integración del Proyecto" es la única que se encuentran en un nivel inferior al esperado, sin embargo la diferencia presentada es de únicamente un punto.

#### 2.4.2.3 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.3

- Director de Proyecto: Lorena Velasco

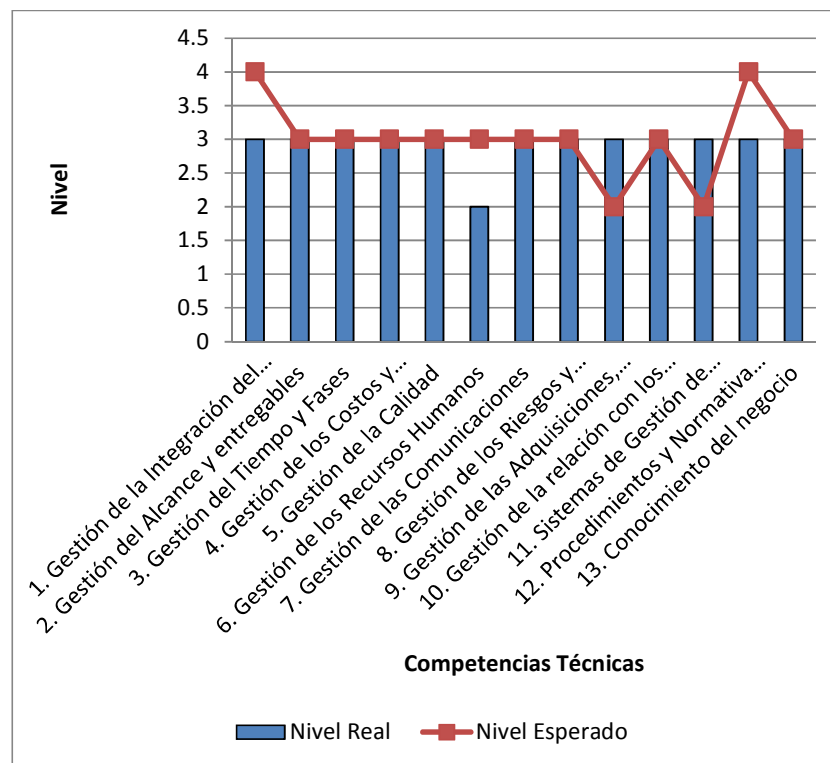


**Figura 9: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 3**

El Director de Proyecto No.3 cumple en un 57% con el perfil de Competencias Genéricas requerido para el cargo.

Tres de las siete competencias genéricas las cumple en el nivel esperado, mientras que una competencia (Iniciativa - Habilidad

cognitiva, asertividad) la supera en un nivel. Por otro lado, tres competencias se encuentran un nivel por debajo del esperado.



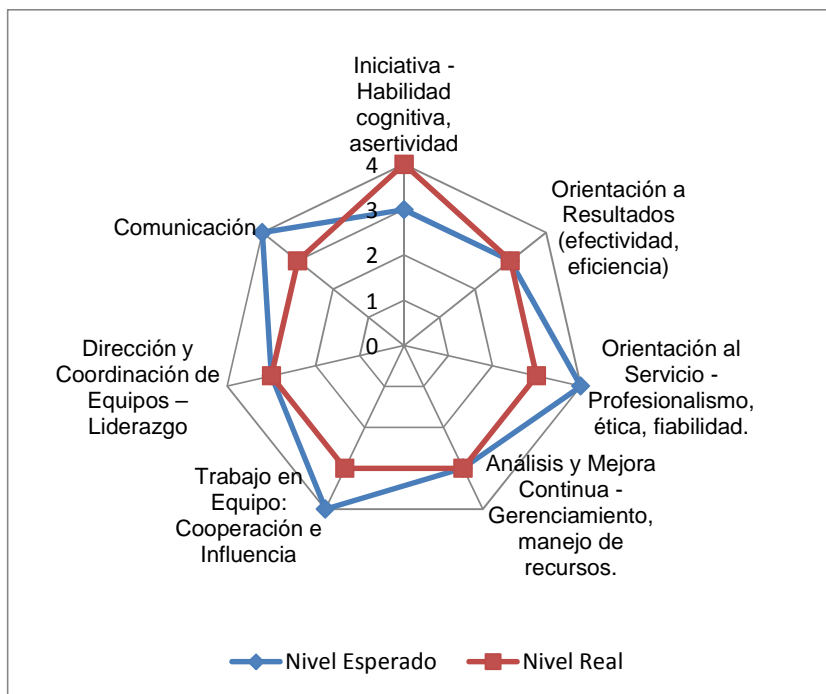
**Figura 10: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 3**

De acuerdo a la Figura 10, el Director de Proyectos No.3 cumple con el perfil de competencias técnicas requerido para el cargo en un 77%.

Ocho de las 13 competencias técnicas totales las cumple en el nivel esperado, dos competencias las supera en un punto, estas son: "Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad" y "Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos"; mientras que tres competencias se encuentran en un nivel inferior al esperado, con una diferencia de un punto.

## 2.4.2.4 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.4

- Director de Proyecto: Leandro Martínez



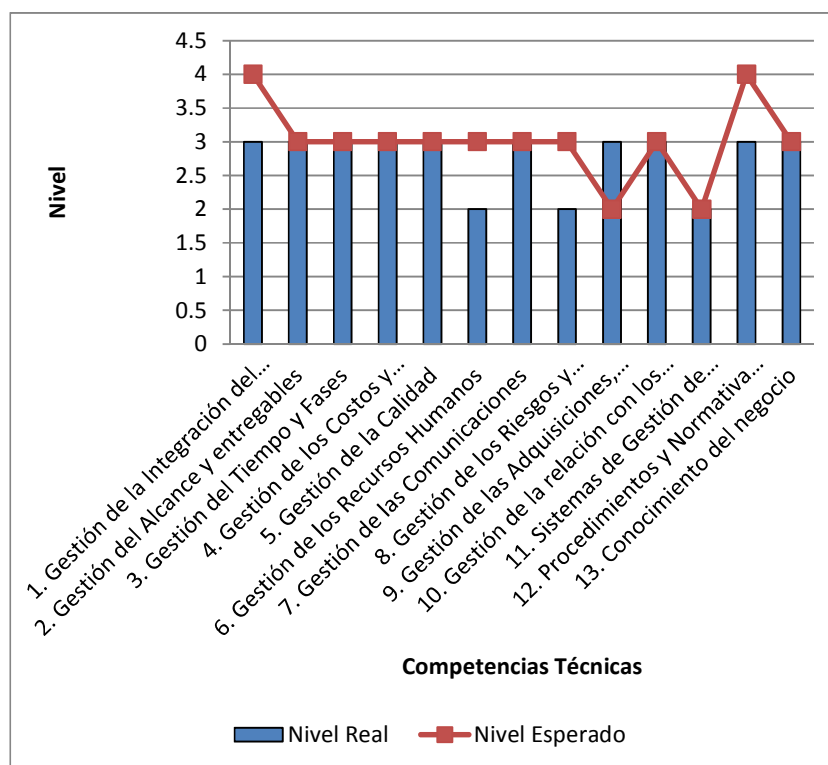
**Figura 11: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 4**

El Director de Proyecto No.4 cumple en un 57% con el perfil de Competencias Genéricas requerido para el cargo.

Tres de las siete competencias requeridas las cumple en el nivel esperado y una competencia la supera en un nivel.

Las competencias "Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad", "Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia" y "Comunicación" se encuentran por debajo del nivel requerido, con una diferencia de un nivel respecto al nivel esperado.





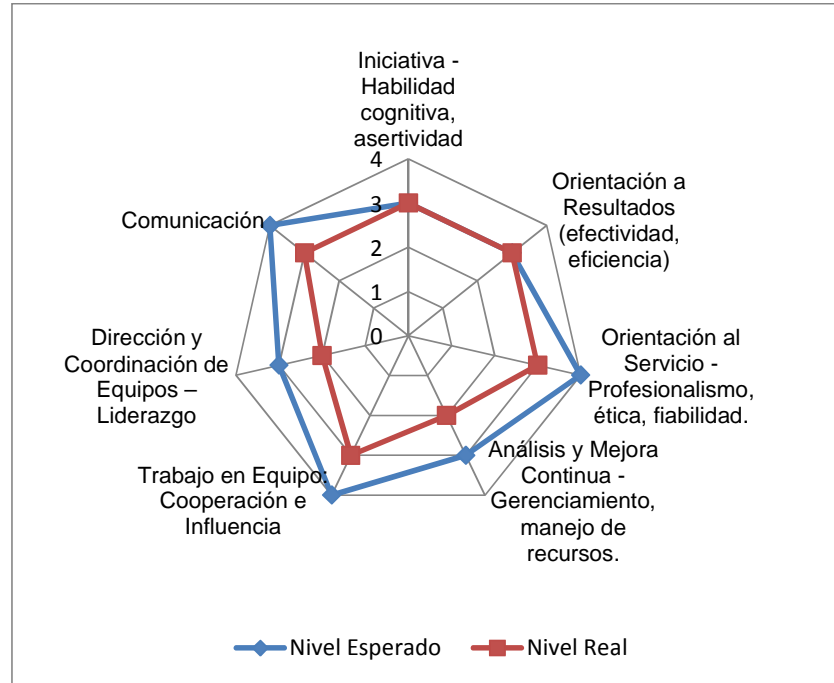
**Figura 12: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 4**

De acuerdo a la Figura 12, el Director de Proyectos No.4 cumple con el perfil de competencias técnicas requerido para el cargo en un 69%.

Siete de las 13 competencias técnicas totales las cumple en el nivel esperado, dos competencias ("Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos" y "Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad") las supera en un punto; mientras que las competencia de "Gestión de la Integración del Proyecto", "Gestión de los Recursos Humanos" y "Gestión de los Riesgos y Oportunidades" se encuentran en un nivel inferior al esperado, con una diferencia de un punto.

#### 2.4.2.5 Análisis Evaluación de Competencias Director de Proyectos No.5

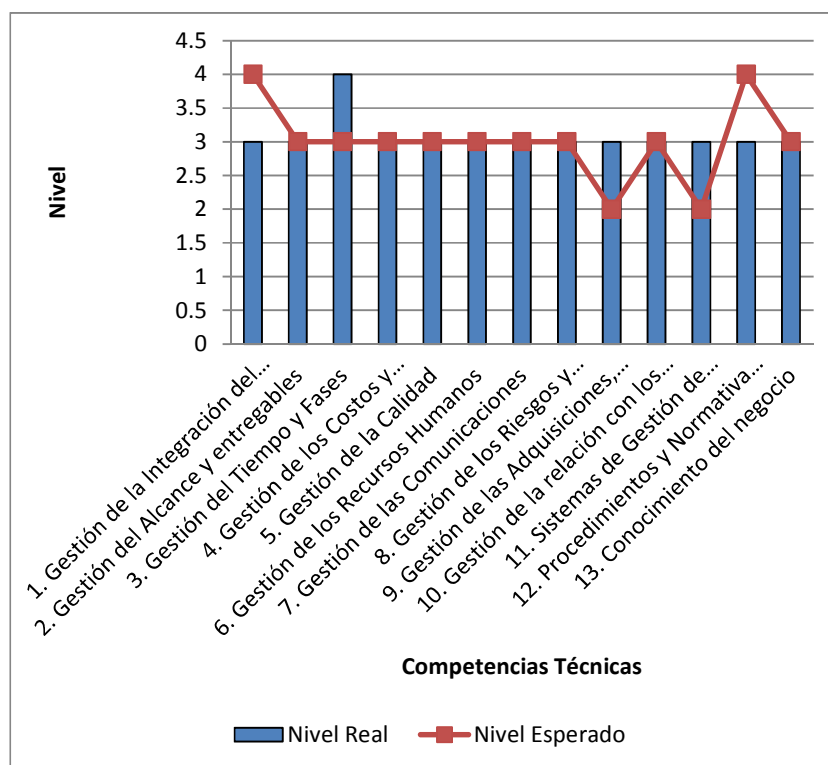
- Director de Proyecto: Carlos Padilla



**Figura 13: Competencias Genéricas - Director de Proyecto N° 5**

El Director de Proyecto No.5 cumple en un 29% con el perfil de Competencias Genéricas requerido para el cargo.

Dos de las siete competencias requeridas las cumple en el nivel esperado, mientras que cinco competencias se encuentran por debajo del nivel requerido, con una diferencia de un punto.



**Figura 14: Competencias Técnicas - Director de Proyecto N° 5**

De acuerdo a la Figura 14, el Director de Proyectos No.5 cumple con el perfil de competencias técnicas requerido para el cargo en un 85%.

Siete de las 13 competencias técnicas totales las cumple en el nivel esperado, mientras que cuatro competencias las supera en un nivel.

Únicamente las competencias de "Gestión de la Integración del Proyecto" y "Procedimientos y Normativa Interna" se encuentran en un nivel inferior al esperado, con una diferencia de un punto.

## 2.5 ANÁLISIS GENERAL DE RESULTADOS

Una vez realizada la evaluación individual de las competencias técnicas y genéricas de cada Director de Proyecto objeto de este estudio, se puede establecer una visión general del perfil que cumplen en su mayoría los directores de proyecto en Repsol, las competencias que presentan un nivel adecuado para este puesto y las competencias en las que se debería trabajar.

Existen 10 competencias clave que todos los directores de proyecto cumplen, siendo las más significativas las siguientes, que en su mayoría superan el nivel esperado:

- Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad.
- Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia).
- Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.
- Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.
- Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.
- Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.

De estas competencias se puede destacar que la mayor parte de directores de proyecto presentan una actitud proactiva, asumiendo tareas enfocadas en aportar valor a la organización, lo que corresponde a la competencia genérica “Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad”. Además la mayor parte tienen conocimientos o están involucrados directamente con la gestión de los departamentos responsables de Compras & Contrataciones y Seguridad & Medio Ambiente, al ser las competencias de “Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto” y “Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad”, las competencias

en las que la mayoría de los directores de proyecto cumplen un nivel superior al esperado.

Por otra parte se observa que existen cinco competencias en las que la mayor parte de los directores de proyecto deberían trabajar, dado que en su mayoría no cumplen el nivel esperado, siendo estas las siguientes:

- Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia.
- Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo.
- Comunicación.
- Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).
- Procedimientos y Normativa Interna.

De la evaluación de estas competencias se puede destacar que existe, en cada director de proyecto, una falencia principal en la capacidad de integrar los distintos elementos del proyecto para desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto, incluyendo la habilidad de asociar cualquier proyecto con los recursos y/o infraestructura necesarias para su desarrollo. Considerando que ningún director de proyecto evaluado cumple con el nivel mínimo requerido de la competencia “Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).”

### **3. CAPÍTULO III: EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS EN REPSOL ECUADOR S.A.**

La ejecución de proyectos en una organización atiende a la necesidad de mejora continua, en ámbitos como procesos, calidad, reducción de costos, maximización de utilidades, optimización de recursos, entre otros; todo en procura de cumplir los objetivos organizacionales.

En Repsol Ecuador, se han desarrollado en los últimos años proyectos enfocados en cumplir objetivos tanto departamentales como de unidad de negocio.

En este capítulo se analizará el desempeño en la ejecución de estos proyectos, midiendo aspectos relevantes como presupuestos, plazos, calidad y resultados obtenidos.

#### **3.1 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS**

Un proceso puede ser definido como una serie de actividades interrelacionadas, caracterizadas por transformar elementos de entrada en elementos de salida mediante el uso de distintas herramientas y técnicas.

En dirección de proyectos, los procesos ejecutados por el equipo del proyecto pueden estar dentro de dos categorías:

Procesos orientados al producto: son los que definen y crean el producto del proyecto. Estos procesos están relacionados con el ciclo de vida del proyecto y varían de acuerdo al área o industria de aplicación.

Procesos de la Gestión de Proyectos: Estos procesos abarcan las técnicas y herramientas aplicables para el desarrollo de las 10 áreas de conocimiento de un proyecto, aseguran el correcto desenvolvimiento del mismo durante todo su ciclo de vida y son aplicables de manera general en cualquier industria.

El PMI (2013) agrupa los procesos de la gestión de proyectos en cinco categorías, las mismas que actúan de manera integrada. Estos procesos se encuentran descritos a continuación:

### **3.1.1 Procesos de Iniciación**

Son ejecutados para definir y autorizar un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente. En este proceso se define el alcance inicial del proyecto, los recursos financieros que se necesitarán, se identifica a los stakeholders con los que se interactuará y se selecciona al director del proyecto.

El principal objetivo de este grupo de procesos es alinear las expectativas de los stakeholders con el objetivo del proyecto, establecer su visión y definir lo que se necesita para cumplir satisfactoriamente el mismo. (PMI, 2013)

### **3.1.2 Procesos de Planificación**

Son los procesos necesarios para definir el alcance de un proyecto, sus objetivos, costos, cronogramas, recursos y los mecanismos y actividades necesarios para cumplirlo.

Mediante estos procesos se desarrolla el plan de gestión del proyecto y los documentos que se utilizarán para llevarlo a cabo. Estos procesos no siempre se desarrollan una única vez, dado que al transcurrir el ciclo de vida del proyecto se pueden dar cambios significativos en las actividades planificadas, nuevos riesgos identificados, oportunidades o restricciones; creando la necesidad de realizar nuevamente algunos procesos de planificación. (PMI, 2013)

Todos los documentos generados en este grupo de procesos están relacionados con las diez áreas de conocimiento de la dirección de proyectos y facilitan su posterior monitoreo y control.

Kerzner (1995) citado por la Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos (AEIPRO, s.f., párr. 12), indica que una correcta planificación permite reducir o eliminar la incertidumbre, mejorar la eficiencia del proyecto, comprender de mejor manera los objetivos del mismo y crear las bases para el correcto seguimiento y control de las tareas ejecutadas.

### **3.1.3 Procesos de Ejecución**

Son aquellos ejecutados para completar las actividades descritas en el plan de gestión del proyecto definido en la etapa de planificación. Estos procesos comprenden actividades relacionadas con la gestión de todos los recursos humanos y materiales involucrados en el proyecto.



Durante la ejecución del proyecto se pueden generar varios cambios en la planificación de actividades, cronogramas, presupuestos, riesgos, entre otros; Lo que generará una necesidad de revisar y de ser necesario actualizar la planificación del proyecto. La mayor parte del presupuesto destinado al proyecto se consume en estos procesos. (PMI, 2103)

#### **3.1.4 Monitoreo y Control**

Son los procesos requeridos para realizar el seguimiento, revisiones y controles correspondientes para verificar el cumplimiento de lo planificado y el desempeño del proyecto; y para, en el caso de ser necesario, definir acciones de mejora.

Estos procesos son los directamente relacionados con la medición del desempeño del proyecto. El mismo es analizado en actividades precisas, por intervalos regulares o condiciones excepcionales, en las que se puede determinar si existen variaciones respecto a la planificación original.

El monitoreo continuo del proyecto permite identificar claramente las áreas del mismo que necesitan mejoras. No se controla únicamente una etapa o un proceso del proyecto sino el proyecto de manera global, lo que permite tomar acciones correctivas o preventivas en procura de mejorar el desempeño del proyecto. (PMI, 2013)

Para medir el desempeño de los proyectos objeto de este estudio el enfoque principal se establecerá en los procesos de Monitoreo y Control, tomando como

referencia las herramientas y técnicas indicadas en el PMBOK, así como los estándares de organizaciones como IPMA y AEIPRO.

### **3.1.5 Cierre**

Corresponden a los procesos necesarios para finalizar ordenadamente cada una de las actividades desarrolladas en todos los procesos y fases del proyecto, y el cierre final del mismo. Estos procesos también se visualizan en proyectos terminados anticipadamente, proyectos cancelados, o aquellos que tienen una situación crítica.

Durante el cierre de un proyecto algunas de las actividades que se realizarán son: obtener la aprobación del cliente final o socios para la terminación del proyecto, dirigir una revisión del proyecto después del cierre, registrar los ajustes realizados en el proyecto, documentar lecciones aprendidas, archivar toda la información relevante generada en la ejecución del proyecto para tenerla como referencia histórica, cerrar todas las actividades relacionadas con la gestión de adquisiciones asegurando la terminación de los acuerdos o contratos gestionados, realizar las evaluaciones correspondientes a los miembros del equipo y entregar los recursos destinados al proyecto. (PMI, 2013)

### 3.2 PRINCIPALES PROYECTOS

En los últimos años se han desarrollado diversos proyectos en Repsol Ecuador, enfocados en aspectos como la mejora de procesos, optimización de recursos, innovación y desarrollo del negocio en el país. Estos proyectos se han ejecutado en distintas áreas o departamentos de la compañía y han estado a cargo de profesionales con rangos medios y altos de dirección.

Entre los proyectos más importantes ejecutados en el periodo 2013-2015, y que forman parte de este estudio, se encuentran los resumidos en la Tabla 10.

**Tabla 11: Directores de Proyecto Repsol Ecuador.**

No.	Proyecto	Director de Proyecto	Cargo	Departamento / Área	Monto (USD)	Periodo
1	Uso de Recursos Naturales y Restauración Ecológica del PAB (Plan de Acción de la Biodiversidad)	Marcelo Eduardo Mata Guerrero	Coordinador Medio Ambiente	SMA (Seguridad y Medio Ambiente)	1 MM	2014-2015
2	Tendido de Línea entre Amo y SPF	Leopoldo Rafael Nájera Martínez	Ingeniero de Proyectos Senior	ISUP (Instalación de Superficies)	6.9MM	2014-2015
3	Fabricación Haz de Tubos E-1104/E-1204	Lorena Velasco Guevara	Ingeniera Equipo Estático	Activo (Operaciones) - Mantenimiento	220 K	2014
4	Insonorización de Planta Wartsila	Fabián Leandro Martínez Villareal	Ingeniero de Proyectos	ISUP (Instalación de Superficies)	924 K	2013-2014
5	Recompletación Pozo Capirón A-14	Carlos Alberto Padilla Almeida	Ingeniero de Perforación	Perforación y Completación	423 K	2015

### 3.2.1 Descripción de los Proyectos

La empresa Repsol Ecuador S.A., opera en el Ecuador a través de sus actividades de Exploración y Producción de petróleo y de GLP (Gas Licuado de Petróleo). Los proyectos seleccionados para el presente estudio han sido ejecutados en el Área de Operaciones de Repsol, en el Bloque 16 de la Región Amazónica Ecuatoriana, Provincia de Orellana. El Bloque 16 consta de dos facilidades de producción: Northern Production Facility (NPF) y Southern Production Facility (SPF). A dichas facilidades llega la producción de 16 plataformas o Well Pads llamados: Tivacuno A/B, Tivacuno C, Capirón y Bogi (en el área norte); y Amo A, Amo B, Amo C, WIP, Daimi A, Daimi B, Iro 01, Iro A, Iro B, Ginta A y Ginta B (en el área sur). Adicionalmente, se cuenta con una estación de bombeo en Pompeya y Shushufindi.

Los proyectos a analizar corresponden a actividades realizadas en cuatro áreas principales de la compañía: ISUP (Instalación de Superficies), SMA (Seguridad y Medio Ambiente), Activo (Operaciones) y, Perforación y Completación.

El Alcance específico de cada proyecto se ha resumido en la siguiente tabla:

**Tabla 12: Alcance de Proyectos Repsol Ecuador**

<b>NOMBRE PROYECTO</b>	<b>ALCANCE</b>
Uso de Recursos Naturales y Restauración Ecológica del PAB (Plan de Acción de la Biodiversidad)	Desarrollo, implementación, mantenimiento y consolidación de los proyectos productivos sustentables: Granja Piscícola de Guiyero y Viveros Forestales de Timpoka (NPF) y Pompeya; con el objetivo de apoyar a la conservación de la biodiversidad y el manejo sustentable de los recursos en el área del Bloque 16 (Parque Nacional Yasuní y Reserva Étnica Waorani).
Tendido de Línea entre Amo y SPF	Realización de las obras civiles, mecánicas y eléctricas para la instalación de la línea para transporte de fluido de 20" desde AMO A hasta SPF, con el cambio de los ramales de las plataformas de AMO A, AMO C, y AMO B, para garantizar la integridad de los ductos del Bloque 16.
Fabricación Haz de Tubos	Desarrollo de la documentación de Ingeniería conceptual, básica y de detalle; gestión de compras y fabricación del haz de tubos del intercambiador de calor E-1104 y E-1204.
Insonorización Planta de Generación Wartsila	Reducción del nivel del ruido a 70 decibeles en el área de la planta de generación eléctrica Wartsila, mediante la instalación y montaje de paneles acústicos sobre la estructura de soporte de la planta, mediciones para monitoreo de ruido, implementación de barreras acústicas, pre-comisionado, comisionado y puesta en marcha.
Recompletación Pozo Capirón A-14	Realizar los trabajos de Recompletación del pozo direccional Capirón A-14, primer pozo perforado en el well pad de Capirón A, con el objetivo de aislar la arena M1A (8,840 – 8,850) ft MD (Measured Depth) con cementación forzada, disparar el intervalo (8,821 – 8,832) ft MD y producir la arena M1A.

**Fuente:** Repsol Ecuador S.A. (2013, 2014, 2015).

### 3.3 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS PROYECTOS

Los resultados de un proyecto se pueden medir de distintas maneras; la información que se obtiene del seguimiento de un proyecto es amplia, por lo que para evaluar los

resultados obtenidos en muchas ocasiones es necesario sintetizar la información y mostrarla de una manera clara, comprensible y fácil de entender.

Kerzner (2014) indica que es necesario tener métricas o indicadores de desempeño que permitan al director del proyecto tomar decisiones durante la ejecución del proyecto, basándose en evidencia en lugar de supuestos. Las métricas permiten tener un mejor control de las restricciones de tiempo, costo, riesgos, alcance, seguridad, entre otras, a las que se enfrenta el proyecto.

Las métricas que se seleccionen para medir, controlar y evaluar el proyecto deben ser fáciles de entender y manejar, y no deben estar enfocadas únicamente a medir factores de costos y tiempo, su alcance debe abarcar mayor información que también es importante para evaluar el desempeño del proyecto. Teniendo estas métricas ya definidas, la medición del desempeño final de un proyecto consistirá únicamente en comparar lo alcanzado con lo planificado.

Entre los principales componentes del proyecto que se van a evaluar para medir su desempeño, para el presente estudio se considerará principalmente la conocida triple restricción del proyecto: alcance/calidad, tiempo y costo; Sin obviar otros factores adicionales que influyen en el éxito de un proyecto, considerando así la satisfacción de los stakeholders y los resultados del negocio en general.

### **3.3.1 Evaluación del Alcance – Medición del desempeño técnico**

Como parte de la evaluación del desempeño de un proyecto se debe considerar inicialmente el cumplimiento de su alcance, el mismo que puede ser considerado como la razón de ser del proyecto. La gestión del alcance del proyecto corresponde al trabajo realizado para entregar un resultado (producto o servicio) requerido de acuerdo a las especificaciones establecidas en su planificación. (PMI, 2013)

De acuerdo al IPMA (2006) el alcance del proyecto, sus restricciones y cambios o modificaciones realizadas durante la ejecución del mismo deben estar siempre correctamente documentadas, dado que el alcance siempre generará entregables, tangibles o intangibles, para el cliente o parte interesada.

El desempeño del alcance de un proyecto puede ser medido mediante la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos para el producto o servicio final; así como con los entregables identificados durante la fase de planificación y los finalmente generados durante la ejecución del proyecto. Un entregable es un producto, servicio o resultado único y verificable que se crea al terminar un proceso, fase o proyecto (entregable del proyecto); así como los documentos o informes de dirección del proyecto desarrollados para verificar las actuaciones realizadas, los procesos cumplidos, cambios gestionados, entre otros (entregables de gestión). (PMI, 2013)

Para medir el cumplimiento del alcance de los proyectos a evaluar se considerarán algunos de los siguientes elementos de entrada, en los casos que aplique, y posteriormente se verificará su cumplimiento, el número de entregables completado, correcciones y/o solicitudes de cambio realizadas y aceptación final por la parte interesada:

- Descripción del Alcance Técnico del servicio o producto resultante del proyecto.
- Lista de entregables requeridos como parte de la gestión del proyecto.

### **3.3.2 Evaluación de la Calidad**

El término calidad puede ser considerado muy ambivalente dado que se puede generar una diferente percepción entre varias personas que pretendan evaluarla. Al hablar de calidad en la gestión de un proyecto se está considerando el rendimiento o desempeño, tanto del proyecto como del producto o servicio final, respecto a determinadas especificaciones o condiciones establecidas, requerimientos, requisitos, políticas, entre otras.

Actualmente en muchas organizaciones, incluida Repsol Ecuador, un criterio de calidad que se ha vuelto crítico al momento de evaluar el desempeño de un proyecto es lo correspondiente a salud, seguridad y medio ambiente (HSE).

Para la ejecución de un proyecto es importante determinar indicadores de calidad, requisitos, políticas y especificaciones relevantes a cumplir para su correcto desempeño. El control de la calidad, al igual que del alcance, puede



ser monitoreado mediante la verificación de entregables generados durante la ejecución del proyecto.

El control de la calidad de un proyecto se diferencia del control del cumplimiento de su alcance, principalmente en que este control se enfoca en la revisión y corrección de los entregables y el cumplimiento de los requisitos de calidad especificados para los mismos, más que en la aceptación o aprobación de estos documentos como se hace al controlar el alcance.

La calidad de un proyecto puede verificarse de igual manera analizando el grado de satisfacción y los beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas. Muchos proyectos pueden cumplir sus objetivos principales pero no generan beneficios adicionales notables para el negocio o partes interesadas.

Para evaluar el desempeño del proyecto en lo que corresponde a gestión de la calidad, se pueden analizar los siguientes elementos de entrada, en el caso que aplique:

- Documentación de requisitos del proyecto y del producto.
- Métricas de Calidad.
- Listas de Verificación de Calidad, para verificar los requisitos que se están cumpliendo en la gestión del proyecto. (PMI, 2013)
- Procesos de Aseguramiento de la Calidad (Quality Assurance – QA), Control de Calidad (Quality Control – QC) y auditorías del proyecto o del producto/servicio. (IPMA, 2006)

- Estándares especificados y documentados, políticas de calidad de la organización y guías o normas de trabajo, aplicadas en el desarrollo del proyecto y cuyo cumplimiento será corroborado mediante la inspección del producto o servicio final.

### **3.3.3 Evaluación del Cronograma - Tiempo**

De acuerdo al PMI (2013) una de las formas de medir el desempeño de un proyecto es controlar el cronograma del mismo. Este control implica monitorear el avance de las actividades programadas en el proyecto y actualizar el cronograma planificado en base al avance real. El seguimiento realizado permite determinar qué actividades no se han cumplido o han cambiado, cuantificar su impacto y gestionar estos cambios a medida que ocurren.

Para IPMA (2006) el control del tiempo de un proyecto implica la estructuración, secuencia, duración, estimación y programación de actividades o paquetes de trabajo, incluyendo la asignación de recursos para las actividades, el establecimiento de plazos y el monitoreo y control de su ejecución oportuna. Estos aspectos pueden ser presentados en un diagrama de ruta crítica.

Para tener un control en el cronograma del proyecto es necesario primeramente conocer qué es lo que vamos a medir y comparar. Los elementos de entrada que se analizarán en este trabajo consisten en los cronogramas planificados de

cada proyecto y que constan en el plan inicial del mismo, con las respectivas fechas de comienzo y fin de cada actividad.

La herramienta que se utilizará para medir y controlar el desempeño del cronograma de los proyectos objeto de este estudio, y que es la más utilizada generalmente en los proyectos de Repsol Ecuador, es la curva de avance o curva S.

La curva S es una representación gráfica del avance físico real de un proyecto respecto del avance físico planificado, en términos de porcentaje de avance acumulado a una fecha determinada, con el objeto de verificar las desviaciones del proyecto y establecer acciones inmediatas para su corrección (Amendola, 2009). Un análisis de la curva S al cierre del proyecto nos permitirá evaluar el cumplimiento del cronograma planificado del proyecto y las desviaciones encontradas en el mismo, para establecer un criterio global del desempeño del proyecto en términos de tiempo.

### **3.3.4 Evaluación del Costo**

Al momento de evaluar el desempeño de un proyecto, uno de los aspectos más relevantes a considerar son los costos. El control de costos de un proyecto implica el monitoreo del desempeño de los costos durante su ejecución para detectar variaciones respecto al presupuesto y que permiten, en su momento, realizar acciones correctivas para mantener los excesos de costos previstos dentro de límites aceptables.

De acuerdo al PMI (2013) la principal herramienta para realizar esta medición consiste en la gestión del valor ganado (EVM) que genera la línea base para la medición del desempeño mediante la integración del alcance, costos y cronograma.

Las dimensiones clave y las variaciones monitoreadas con esta técnica, así como su aplicación e interpretación se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 13: Resumen de los Cálculos del Valor Ganado**

Abreviatura	Nombre	Definición del Léxico / Uso	Fórmula	Interpretación del Resultado
<b>PV</b>	Valor Planificado	Presupuesto autorizado, asignado al trabajo programado hasta un determinado momento.	-	-
<b>EV</b>	Valor Ganado	Medida del trabajo realizado, expresado en términos del presupuesto autorizado.	$EV = \sum \text{valor planificado del trabajo realizado}$	-
<b>AC</b>	Costo Real	Costo incurrido en una actividad desarrollada en un determinado periodo de tiempo.	-	-
<b>BAC</b>	Presupuesto hasta la Conclusión	La suma de todos los presupuestos establecidos para el trabajo a realizar; la línea base de costos del proyecto.	-	-
<b>CV</b>	Variación del Costo	Monto del déficit o superávit presupuestario en un periodo dado.	$CV = EV - AC$	Positiva = Por debajo del costo planificado. Neutra = Igual al costo planificado. Negativa = Por encima del costo planificado.
<b>CPI</b>	Índice de Desempeño del Costo	Medida de la eficiencia en costos de los recursos presupuestados.	$CPI = EV / AC$	$> 1,0$ = Por debajo del costo planificado. $1,0$ = En el costo planificado. $< 1,0$ = Por encima del costo planificado.

**Fuente:** PMI (2013).

Por otro lado, de acuerdo al IPMA (2006), los costos de un proyecto de igual manera son medidos principalmente mediante la comparación del presupuesto inicial o el costo planeado inicialmente, que debe contemplar posibles contingencias; con los costos reales incurridos en distintos puntos del proyecto, el costo de cada entregable, y el costo de cualquier cambio que se haya generado en el desarrollo del proyecto, hasta obtener el costo final del mismo. De igual manera es importante considerar la distribución que se realiza de los costos generados, ya que algunos costos pueden estar relacionados directamente con el proyecto en ejecución, mientras algunos pueden estar asociados directamente a la operación de la empresa, lo que no permitiría tener una dimensión real del costo del proyecto específicamente. Para esto se debe tener un estricto control de la distribución de los costos incurridos, por ejemplo en la facturación de Contratistas o las horas asignadas en las hojas de tiempo.

Considerando la información disponible de cada proyecto, el instrumento de medición a utilizar para evaluar el desempeño de cada uno en términos de costos consistirá en el análisis de un índice de desempeño de costos, que compara los costos presupuestados con los costos reales implicados en la ejecución del proyecto de la siguiente manera:

$$\text{Índice del Desempeño del Costo} = \text{Costo real} / \text{Presupuesto programado}.$$

Este índice se puede interpretar de la siguiente manera:

- Si  $IDC > 1$ , los costos reales superan al presupuesto programado, lo que implica que existe un sobre costo en el proyecto.

- Si  $IDC = 1$ , los costos reales del proyecto se han cumplido de acuerdo a lo planificado.
  - Si  $IDC < 1$ , los costos reales son menores al presupuesto programado, lo que implica que existe una eficiencia de costos en el proyecto.
- (Sanín Ángel, s.f.)

### 3.4 EVALUACIONES DE DESEMPEÑO POR PROYECTO

El éxito de un proyecto se relaciona con la eficiente integración de todos los elementos que lo componen, esto implica combinar requerimientos, actividades y resultados para conseguir los objetivos y resultado final.

Para medir el desempeño de los proyectos escogidos como objeto de estudio para el presente trabajo se evaluarán las cuatro dimensiones previamente descritas en el punto 3.3, considerando la información obtenida de cada proyecto y aplicando los instrumentos de evaluación correspondientes. Los proyectos serán evaluados en seis aspectos específicos dentro de las dimensiones de alcance, calidad, cronograma y costos. Cada aspecto tendrá una puntuación bajo un esquema de ponderación.

Este esquema de ponderación ha sido diseñado tomando como referencia la teoría de la decisión. Al momento de identificar un problema se determinan los criterios aplicables para la toma de decisiones y se asignan ponderaciones a estos criterios, para posteriormente realizar un desarrollo y análisis de alternativas y seleccionar e implantar la más viable. De acuerdo a esta teoría, considerando que todos los criterios de evaluación no tienen la misma importancia, se debe ponderar los mismos

a fin de darles la prioridad correcta. Esta ponderación se puede realizar asignándole un valor al criterio preferente, o al menor, y comparando y valorando los otros criterios en relación a este. (Gutiérrez Hernández, 2014).

Es así como, para establecer los valores de ponderación aplicables a esta evaluación, se utilizó la metodología previamente descrita, ordenando los criterios de evaluación de desempeño de un proyecto de la siguiente manera:

**Tabla 14: Asignación de ponderaciones.**

<b>Orden</b>	<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Valor Ponderación</b>
1°	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	8.5	22%
2°	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original)	8	20%
3°	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	8	20%
4°	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real)	6	15%
5°	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	5	13%
6°	Presentación de los entregables documentales requeridos.	4	10%
<b>TOTAL</b>		<b>39.5</b>	<b>100%</b>

Para el presente estudio, de acuerdo al orden de relevancia de cada uno de los criterios de evaluación del desempeño de un proyecto, se ha establecido como referencia la siguiente tabla de ponderaciones para la evaluación de cada proyecto.

**Tabla 15: Esquema de ponderación para evaluación de proyectos.**

<b>DIMENSIONES</b>	<b>COMPONENTES DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	20%
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	10%
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	13%
	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	15%
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real)	20%
COSTO	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original)	20%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

La puntuación de cada aspecto del proyecto a evaluar se establece en una escala valorativa de cinco puntos distribuidos de acuerdo a Tabla 16:



**Tabla 16: Escala valorativa para la evaluación del desempeño del proyecto.**

DIMENSIONES / COMPONENTES DE EVALUACIÓN		ESCALA VALORATIVA					
		Excelente (5)	Muy Bueno (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Malo (1)	Muy Malo (0)
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	Objeto del Proyecto cumplido y aprobado por el cliente final sin observaciones ni modificaciones o solicitudes de cambio del plan inicial.	Objeto del Proyecto cumplido y aprobado por el cliente final, con hasta una modificación o solicitud de cambio del plan inicial.	Objeto del Proyecto cumplido y aprobado por el cliente final con hasta dos modificaciones o solicitudes de cambio en el alcance durante su ejecución.	Objeto del Proyecto cumplido con más de dos modificaciones o solicitudes de cambio en el alcance durante su ejecución.	Objeto del proyecto no cumplido.	Proyecto cancelado o no completado.
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	Cumplimiento total de los entregables de gestión requeridos para la dirección de proyectos y los entregables del proyecto. La documentación presenta informes descriptivos y explicativos que generan valor al entendimiento, seguimiento y evaluación del proyecto, y otorga información acerca de posibles problemas y soluciones a realizar a futuro.	Se presenta la mayor parte de entregables de gestión requeridos para la dirección de proyectos, y los entregables del proyecto. La documentación presentada incluye informes descriptivos y explicativos que generan valor al entendimiento, seguimiento y evaluación del proyecto.	Se presentan los entregables de gestión y del proyecto mínimos requeridos, y la documentación presentada incluye informes descriptivos y explicativos que generan valor al entendimiento, seguimiento y evaluación del proyecto.	No se presentan todos los entregables requeridos y la documentación presentada incluye informes descriptivos que no generan mayor valor al entendimiento y evaluación del proyecto.	La documentación generada es mínima y no abarca lo requerido.	No existe documentación.

DIMENSIONES / COMPONENTES DE EVALUACIÓN		ESCALA VALORATIVA					
		Excelente (5)	Muy Bueno (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Malo (1)	Muy Malo (0)
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	Cumplimiento de todas las normas de calidad y seguridad establecidas (estándar y adicionales), requerimientos específicos del proyecto y del producto y cumplimiento de normas adicionales internacionalmente reconocidas.	Cumplimiento de todas las normas de calidad y seguridad establecidas (estándar y adicionales), y requerimientos específicos del proyecto y del producto.	Cumplimiento de las normas de calidad y seguridad estándar establecidas, y requerimientos específicos mínimos del proyecto y del producto.	Cumplimiento parcial de las normas de calidad y seguridad establecidas o de los requisitos específicos del proyecto y del producto.	No cumple con las normas de calidad y seguridad establecidas o los requisitos específicos del proyecto y del producto.	No establece ni aplica normas de calidad y seguridad.
	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	Cumplimiento de todos los objetivos del proyecto y obtención de beneficios adicionales notables o superiores a los esperados.	Cumplimiento de todos los objetivos del proyecto y obtención de beneficios adicionales.	Cumplimiento de todos los objetivos del proyecto y obtención de beneficios esperados.	Cumplimiento de los objetivos del proyecto sin obtención de beneficios o cumplimiento parcial de los mismos.	Objetivos del proyecto no cumplidos.	Proyecto cancelado o no completado por temas inherentes al requerimiento o no viabilidad del mismo.
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real)	Curva real por encima de la curva planificada. Reducción considerable del tiempo de ejecución.	Curva real por encima de la curva planificada. Reducción mínima del tiempo de ejecución.	Cumplimiento del cronograma planificado. Curva real por encima o por debajo de la curva planificada en hasta un 5% de la ejecución.	Curva real por debajo de la curva planificada. Retrasos en el avance programado o desviación respecto al cronograma planificado hasta 15%.	Curva real por debajo de la curva planificada. Incremento del tiempo de ejecución de entre 15,01% a 50%.	Curva real por debajo de la curva planificada. Incremento considerable del tiempo de ejecución (mayor al 50%).

DIMENSIONES / COMPONENTES DE EVALUACIÓN		ESCALA VALORATIVA					
		Excelente (5)	Muy Bueno (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Malo (1)	Muy Malo (0)
COSTO	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original)	Ahorro respecto al presupuesto estimado mayor al 10%	Ahorro respecto al presupuesto estimado entre 5,01% y 10%	Cumplió con el presupuesto estimado sin mayores desviaciones (máximo 5% de ahorro o costos adicionales)	Desviación respecto al presupuesto estimado entre 5,01% y 25%	Desviación respecto al presupuesto estimado entre el 25,01% y el 50%	Desviación respecto al presupuesto estimado mayor al 50%

### 3.4.1 Evaluación de desempeño Proyecto No.1

#### 3.4.1.1 Alcance

##### Cumplimiento del Objeto del Proyecto:

- Objeto del Proyecto cumplido: Sí.
- Aprobación del cliente final: Con observaciones.
- Número de modificaciones o solicitudes de cambio del plan inicial: 2.

##### Presentación de los entregables documentales requeridos

**Tabla 17: Presentación de los entregables documentales requeridos – Proyecto No.1**

Lista de entregables requeridos	Presenta	No presenta
<b>Entregables del Proyecto</b>		
- Reporte semanal de actividades.	X	
- Informe mensual y cuatrimestral del contratista para Repsol.	X	
- Informe anual del contratista para Repsol y el MAE.	X	
- Ficha ambiental.	X	
- PMA (Plan de Manejo Ambiental) por sub-proyecto.	X	
<b>Entregables de Gestión</b>		
- Acta de Constitución del Proyecto		X
- Definición del Alcance (Alcance Técnico)	X	
- Acta de Reunión de Inicio del Proyecto (Kick-Off meeting)	X	
- Plan de Calidad		X
- Plan de Comunicaciones		X
- Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) / Desglose de Actividades o Tareas	X	
- Acta de Entrega- Recepción final		X

## 3.4.1.2 Calidad

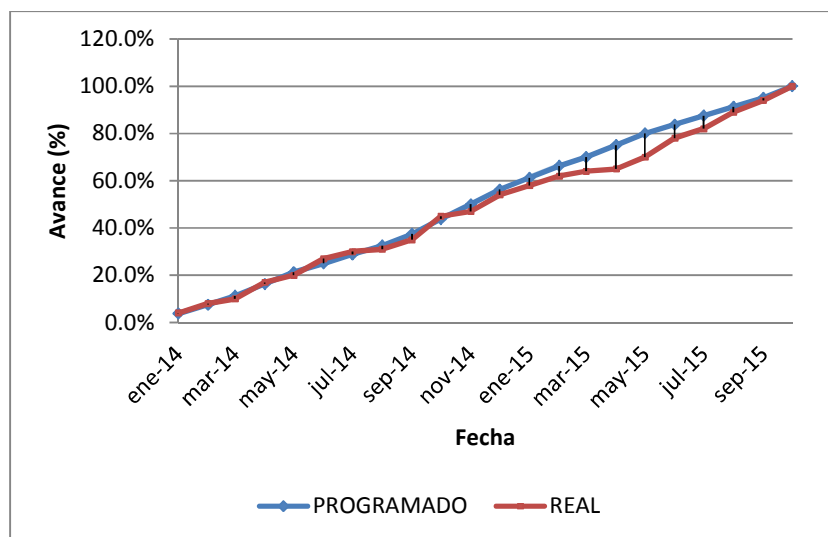
Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto**Tabla 18: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.1**

Requisitos	Cumple	No cumple
<b>Requisitos del Producto</b>		
- Patente de funcionamiento – Centro de tenencia y manejo de fauna silvestre.	X	
- Aprobación del MAE de la Ficha Ambiental y el PMA.	X	
- Índice de accidentabilidad 0%.	X	
<b>Requisitos del Proyecto</b>		
- Enmarcado en el Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016 (MAE 2007).	X	
- Cumplimiento de las normas corporativas de Gestión Comunitaria.	X	

Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.

- Objetivos cumplidos: Si
- Descripción de beneficios obtenidos: Aprobación del MAE al informe final emitido por el contratista y revisado por Repsol Ecuador.

## 3.4.1.3 Cronograma – Tiempo



**Figura 15: Curva S - Proyecto N° 1**

El Proyecto “Uso de Recursos Naturales y Restauración Ecológica del PAB (Plan de Acción de la Biodiversidad)”, para las actividades correspondientes a la operación y mantenimiento de una granja piscícola y viveros forestales, fue desarrollado en un periodo de 34 meses, con un Contrato vigente del 01 de enero de 2014 al 31 de Octubre de 2015. En la ejecución del proyecto no hubo mayores retrasos, como se observa en la figura 15 la curva de avance real es casi en su totalidad similar a la curva de avance programado, únicamente entre los meses de marzo a julio se observa una desviación de la curva real. Esta desviación se debe a una reprogramación de las actividades realizadas y una ampliación al plazo de vigencia original del contrato suscrito con el contratista responsable de la parte técnica de este proyecto.

#### 3.4.1.4 Costos

Costo Real: \$ 1.006.771,26

Presupuesto programado: \$ 1.109.500,00

$IDC = \$ 1.006.771,26 / \$ 1.109.500,00$

$IDC = 0,91$

El proyecto tiene un índice de desempeño de costos de 0,91 lo que implica que existe una eficiencia de costos o ahorro en el mismo. El costo real de ejecución del proyecto ha sido un 9% menor al valor presupuestado inicialmente. Esta disminución en el valor de ejecución del proyecto se justifica en parte por la reducción de actividades en los últimos meses del Contrato suscrito para estos servicios.

### 3.4.1.5 Resultados de Evaluación Proyecto

**Tabla 19: Resultado Evaluación Proyecto No.1**

DIMENSIONES	COMPONENTES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNTAJE	CALIFICACIÓN
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	22%	3	0.66
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	10%	4	0.40
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	13%	4	0.52
	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	20%	3	0.60
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real)	15%	3	0.45
COSTO	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original)	20%	4	0.80
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>3.43</b>

### 3.4.2 Evaluación de desempeño Proyecto No.2

#### 3.4.2.1 Alcance

##### Cumplimiento del Objeto del Proyecto:

- Objeto del Proyecto cumplido:    Sí.
- Aprobación del cliente final:    Con observaciones.
- Número de modificaciones o solicitudes de cambio del plan inicial: 1.



Presentación de los entregables documentales requeridos.

**Tabla 20: Presentación de los entregables documentales  
requeridos – Proyecto No.2**

<b>Lista de entregables requeridos</b>	<b>Presenta</b>	<b>No presenta</b>
<b>Entregables del Proyecto</b>		
- Ingeniería Conceptual y Básica	X	
- Documentación de Ingeniería de Detalle (Planos de detalle, procedimientos constructivos, planes de gestión)	X	
- Lista de materiales entregados por Repsol y documentación técnica de equipos.	X	
- Cronograma detallado de actividades.	X	
- Manual específico para actividades de pre-comisionado, comisionado y puesta en operación.	X	
- Informe de avance semanal	X	
<b>Entregables de Gestión</b>		
- Acta de Constitución del Proyecto	X	
- Definición del Alcance (Alcance Técnico)	X	
- Acta de Reunión de Inicio del Proyecto (Kick-Off meeting)	X	
- Plan de Calidad	X	
- Plan de Comunicaciones	X	
- Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) / Desglose de Actividades o Tareas	X	
- Acta de Entrega- Recepción final	X	

## 3.4.2.2 Calidad

Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.

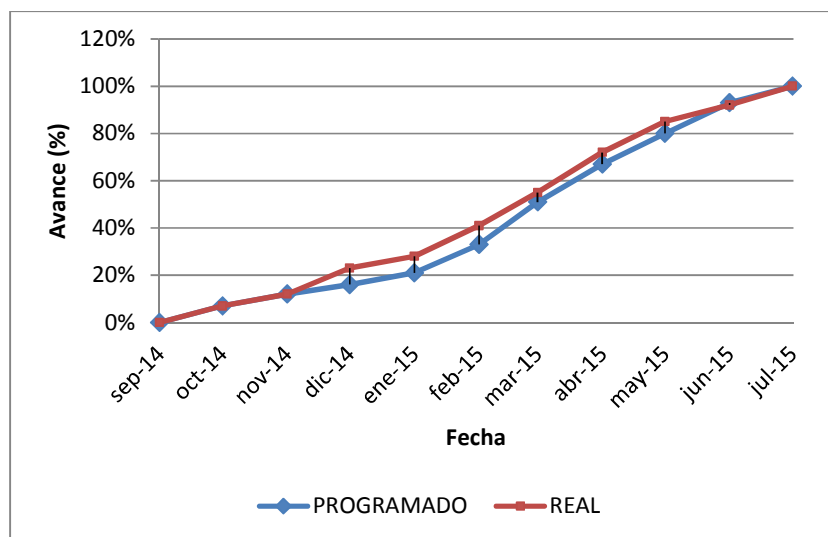
**Tabla 21: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.2**

Requisitos	Cumple	No cumple
<b>Requisitos del Producto</b>		
- Materiales cumplen especificaciones técnicas requeridas por Repsol.	X	
- Calificación y certificación de procedimientos de soldadura de acuerdo al estándar API 1104.	X	
- Deformación de tubería no más allá de los límites aceptados por el código ASME B 31.4	X	
- Pruebas Hidrostáticas de acuerdo a lo establecido en el código ASME B 31.4 y en estricto cumplimiento de la legislación ecuatoriana.	X	
- Aplicación de las normas y estándares: ASME, API, INEN, CEC, SSPC, AISC.	X	
- Índice de accidentabilidad 0%.	X	
<b>Requisitos del Proyecto</b>		
- Programa de Auditorías de Calidad	X	
- Utilización diaria de los registros del Plan de Calidad específico	X	
- Cumplimiento de las Normas, Códigos y Procedimientos, de Repsol e Internacionales, y las buenas prácticas de la ingeniería.	X	

Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.

- Objetivos cumplidos: Si
- Descripción de beneficios obtenidos: El proyecto fue ejecutado dentro de los parámetros de calidad, en el tiempo y costo estimado de la inversión aprobada.

## 3.4.2.3 Cronograma – Tiempo



**Figura 16: Curva S - Proyecto N° 2**

El proyecto “Tendido de Línea entre Amo y NPF” inició el día 01 de septiembre de 2014, de acuerdo a lo planificado en el Acta de Reunión de Inicio del Proyecto (Kick-Off meeting). Inicialmente se planificó realizar todas las actividades correspondientes a este proyecto en un periodo de 293 días, sin embargo debido a algunas restricciones, actividades adicionales e inconvenientes menores, se presentó un retraso de 63 días, esta prórroga fue regularizada oportunamente y el cronograma del proyecto fue reprogramado. Las actividades finalizaron el 23 de agosto de 2015.

En base a lo observado en la figura 16, la curva de avance real se encuentra en la mayor parte sobre la curva de avance programado, lo que indica que el proyecto se ejecutó acorde al cronograma establecido, generando un beneficio global al proyecto; sin embargo

se debe considerar que el cronograma fue reprogramado durante la ejecución del proyecto, lo que indica que la planificación inicial no fue correcta.

#### 3.4.2.4 Costos

Costo Real: \$ 11.428.516,23

Presupuesto programado: \$ 9.500.000,00

$IDC = \$ 11.428.516,23 / \$ 9.500.000,00$

$IDC = 1,20$

El proyecto tiene un índice de desempeño de costos de 1,20 lo que implica que existe un sobre costo en el mismo. El costo real de ejecución del proyecto ha sido un 20% mayor al valor planificado inicialmente. Este incremento en el valor de ejecución del proyecto se justifica principalmente porque en el proceso de licitación realizado para la adjudicación de este servicio a una empresa contratista, no se encontró una mejor oferta económica más ajustada al presupuesto y de igual manera, otros costos asociados al proyecto fueron más costosos de lo esperado.

El presupuesto estimado inicial no fue el correcto, sin embargo, para la adjudicación del servicio al contratista responsable este presupuesto fue ajustado para dar viabilidad al proyecto y una vez aprobado el presupuesto final no hubo más incrementos.

### 3.4.2.5 Resultados de Evaluación Proyecto

**Tabla 22: Resultado Evaluación Proyecto No.2**

DIMENSIONES	COMPONENTES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNTAJE	CALIFICACIÓN
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	22%	4	0.88
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	10%	5	0.50
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	13%	5	0.65
	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	20%	3	0.60
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real)	15%	4	0.60
COSTO	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original)	20%	2	0.40
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>3.63</b>

### 3.4.3 Evaluación de desempeño Proyecto No.3

#### 3.4.3.1 Alcance

##### Cumplimiento del Objeto del Proyecto:

- Objeto del Proyecto cumplido: Sí.
- Aprobación del cliente final: Sin observaciones.
- Número de modificaciones o solicitudes de cambio del plan inicial: 2.

Presentación de los entregables documentales requeridos.

**Tabla 23: Presentación de los entregables documentales  
requeridos – Proyecto No. 3**

<b>Lista de entregables requeridos</b>	<b>Presenta</b>	<b>No presenta</b>
<b>Entregables del Proyecto</b>		
- Cronograma valorado del proyecto	X	
- Reporte de avance semanal	X	
- Dossier de calidad	X	
- Especificaciones de Procedimientos de Soldadura.	X	
- Registro de calificación de soldadores	X	
- Hoja de datos	X	
- Planos constructivos	X	
<b>Entregables de Gestión</b>		
- Acta de Constitución del Proyecto		X
- Definición del Alcance (Alcance Técnico)	X	
- Acta de Reunión de Inicio del Proyecto (Kick-Off meeting)	X	
- Plan de Calidad	X	
- Plan de Comunicaciones		X
- Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) / Desglose de Actividades o Tareas	X	
- Acta de Entrega- Recepción final	X	

## 3.4.3.2 Calidad

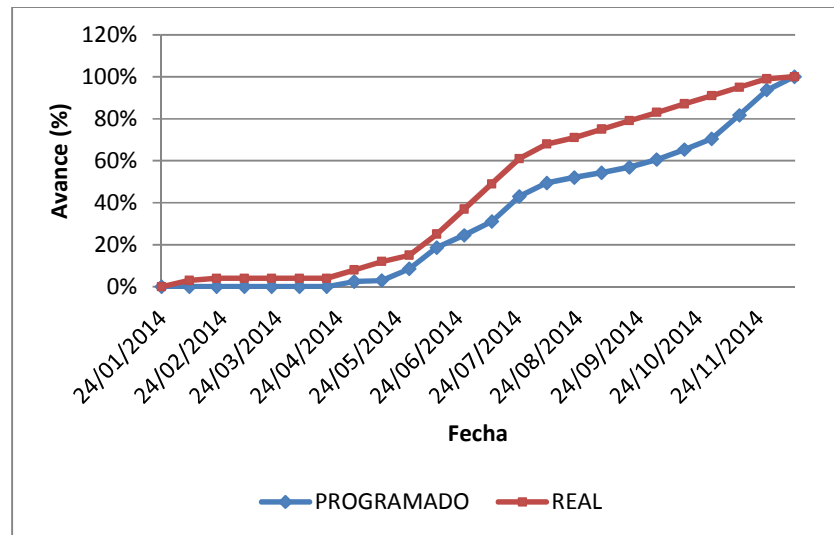
Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.**Tabla 24: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.3**

Requisitos	Cumple	No cumple
<b>Requisitos del Producto</b>		
- Diseño según código ASME SEC. VIII, DIC 1.	X	
- Realización de pruebas y ensayos requeridos para garantizar la calidad del producto (pruebas hidrostáticas, gammagrafía)	X	
- Trabajos de fabricación, aseguramiento y control de calidad, realizados de acuerdo a la norma API 660.	X	
- Bases y nivel de calidad de las actividades focalizadas en las recomendaciones de las siguientes organizaciones y documentos normativos internacionales: TEMA, ASME, ASNT, API, ASTM, OHSAS.	X	
- Cumplimiento del periodo de garantía técnica del contratista.	X	
- Cumplimiento de procedimientos de seguridad física.	X	
- Requisitos de seguridad	X	
- Índice de accidentabilidad 0%	X	
<b>Requisitos del Proyecto</b>		
- Cumplimiento de las Normas, Códigos y Procedimientos, de Repsol e Internacionales, y las buenas prácticas de la ingeniería.	X	

Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.

- Objetivos cumplidos: Si
- Descripción de beneficios obtenidos: Las actividades objeto del proyecto se finalizaron en su totalidad, y de acuerdo a lo estipulado en el alcance técnico del mismo. Se certifica que se realizaron con resultados satisfactorios las inspecciones, pruebas y ensayos correspondientes.

## 3.4.3.3 Cronograma – Tiempo



**Figura 17: Curva S - Proyecto N° 3**

El proyecto “Fabricación Haz de Tubos” inició el día 29 de enero de 2014. Se realizó un total de 24 actividades durante un periodo de 308 días. En base a lo observado en la figura 17, la curva de avance real se encuentra en su totalidad sobre la curva de avance programado, lo que indica que el proyecto se ejecutó en su totalidad con un avance de trabajo mayor al estimado, con una desviación favorable constante del cronograma programado generando un beneficio global al proyecto. La variación del cronograma final es menor dado que el proyecto finalizó en la fecha prevista, sin embargo se debe considerar que este cronograma fue reprogramado en el inicio del proyecto, lo que indica que la planificación inicial no fue correcta.



#### 3.4.3.4 Costos

Costo Real: USD 245,828.00

Presupuesto programado: USD 200,000.00

$IDC = \$245,828.00 / \$200,000.00$

$IDC = 1,23$

El proyecto tiene un índice de desempeño de costos de 1,23 lo que implica que existe un sobrecoste en el mismo. El costo real de ejecución del proyecto ha sido un 23% superior al valor planificado inicialmente. Este incremento en el costo se justifica dado que el servicio adjudicado a la empresa contratista encargada de la fabricación del equipo objeto de este proyecto fue inicialmente de USD 220.418,00; lo que implicaba ya una desviación del 10% del valor presupuestado inicialmente. Posteriormente, por una omisión del contratista y una modificación en el alcance del proyecto, este valor se incrementó, finalizando el costo total del proyecto en un valor total de USD 245.828,00.

### 3.4.3.5 Resultados de Evaluación Proyecto

**Tabla 25: Resultado Evaluación Proyecto No.3**

DIMENSIONES	COMPONENTES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNTAJE	CALIFICACIÓN
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	22%	3	0.66
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	10%	4	0.40
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	13%	4	0.52
	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	20%	3	0.60
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real)	15%	3	0.45
COSTO	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original)	20%	2	0.40
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>3.03</b>

### 3.4.4 Evaluación de desempeño Proyecto No.4

#### 3.4.4.1 Alcance

Cumplimiento del Objeto del Proyecto:

- Objeto del Proyecto cumplido: Sí.
- Aprobación del cliente final: Sin observaciones
- Número de modificaciones o solicitudes de cambio del plan inicial: 1.

Presentación de los entregables documentales requeridos.

**Tabla 26: Presentación de los entregables documentales  
requeridos – Proyecto No.4**

<b>Lista de entregables requeridos</b>	<b>Presenta</b>	<b>No presenta</b>
<b>Entregables del Proyecto</b>		
- Dossier de calidad	X	
- Planos As Built	X	
- Ingeniería (Procedimientos y matrices SSA)	X	
- Documentación Elenco de Ingeniería	X	
- Cronograma valorado	X	
- Manuales específicos de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.	X	
- Matrices de riesgo Ambiental, Industrial y Salud ocupacional.	X	
- Informes de avance semanal	X	
<b>Entregables de Gestión</b>		
- Acta de Constitución del Proyecto	X	
- Definición del Alcance (Alcance Técnico)	X	
- Acta de Reunión de Inicio del Proyecto (Kick-Off meeting)	X	
- Plan de Calidad	X	
- Plan de Comunicaciones	X	
- Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) / Desglose de Actividades o Tareas	X	
- Acta de Entrega- Recepción final	X	

## 3.4.4.2 Calidad

Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.**Tabla 27: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.4**

Requisitos	Cumple	No cumple
<b>Requisitos del Producto</b>		
- Certificados de calibración de equipos de medición de ruido.	X	
- Aplicación de normas y estándares INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización), CEC (Código Ecuatoriano de la Construcción) y SSPC (Steel Structure Painting Council) en los diseños.	X	
- Cumplimiento de las especificaciones técnicas aplicables, definidas en el Alcance Técnico del proyecto.	X	
- Cumplimiento de la norma ISO 9000:2008.	X	
- Cumplimiento del programa de auditorías de calidad establecidas para evaluar la aplicación de procedimientos definidos para cada etapa del proyecto.	X	
- Cumplimiento de normas de seguridad de Repsol.	X	
- Índice de accidentabilidad 0%	X	
<b>Requisitos del Proyecto</b>		
- Cumplimiento de la Legislación Nacional vigente.	X	
- Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de Repsol.	X	
- Cumplimiento de las Normas, Códigos y Procedimientos, de Repsol e Internacionales, y las buenas prácticas de la ingeniería.	X	

Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.

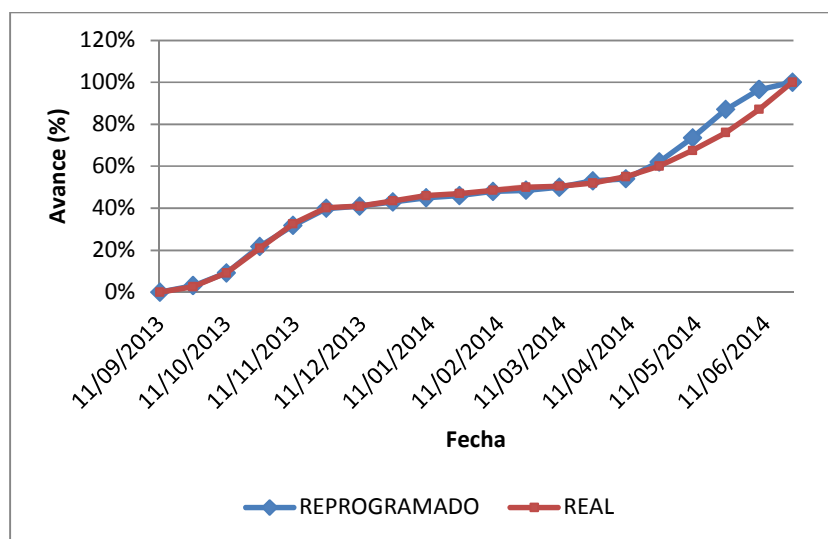
- Objetivos cumplidos: Sí.
- Descripción de beneficios obtenidos: Se cumplió con el objetivo del proyecto que consistía en la reducción de ruido en el área de la planta de generación Wartsila. Las actividades ejecutadas por el contratista responsable del proyecto se finalizaron en su totalidad

y de acuerdo a lo estipulado en el alcance del proyecto y el Contrato suscrito para el efecto; certificándose además que se realizaron las inspecciones, pruebas y ensayos correspondientes con resultados satisfactorios.

Los niveles evaluados en el estudio post implementación de las barreras de ruido en la planta de generación a crudo, evidencian reducciones entre 10 dB (A) y 19 dB (A), en los puntos perimetrales evaluados, respecto a las mediciones realizadas en el año 2013, con niveles por debajo de los 70,2 dB(A).

Una vez realizados todos los cálculos y correcciones establecidas en la normativa nacional e internacional, se identificó una eficiencia de la barrera hasta el 89%.

#### 3.4.4.3 Cronograma – Tiempo



**Figura 18: Curva S - Proyecto N° 4**

El proyecto “Insonorización Planta de Generación Wartsila” inició el día 11 de septiembre de 2013. Las actividades programadas y realizadas se enmarcaban en cuatro etapas principales: diseño, fabricación, montaje y entrega. De acuerdo al cronograma inicial el proyecto debía finalizar en 373 días, incluido el periodo de garantía técnica, sin embargo el mismo tuvo un retraso. Este retraso en el cumplimiento de las actividades se debe a que el contratista encargado del desarrollo técnico del servicio tuvo inconvenientes con la desaduanización de algunos materiales necesarios para el proyecto, por lo que el cronograma inicial fue ampliado en 55 días adicionales, lo que generó una desviación en la ejecución del proyecto.

En base a lo observado en la figura 18, la curva de avance real se encuentra casi en su totalidad sobre la curva de avance programado. El cronograma fue finalmente reprogramado por el retraso del contratista, por lo que la desviación en la curva es menor. Se debe considerar que la variación del cronograma es imputable al contratista por lo que la planificación inicial fue correcta.

#### 3.4.4.4 Costos

Costo Real: \$ 903.054,46

Presupuesto programado: \$850.000,00

$IDC = \$ 903.054,46 / \$850.000,00$

$IDC = 1.06$

El proyecto tiene un índice de desempeño de costos de 1,06 lo que implica que existe un sobre costo en el mismo. El costo real de ejecución del proyecto ha sido un 6% mayor al valor planificado inicialmente.

El monto adjudicado a la empresa contratista definida para la ejecución de este proyecto fue inicialmente de \$ 924.788,00, lo que implicaba una desviación presupuestaria del 9%, sin embargo, realizando la conciliación final correspondiente de materiales, catering, costos aduaneros, entre otros valores, se canceló únicamente el valor de \$ 903.054,46.

#### 3.4.4.5 Resultados de Evaluación Proyecto

**Tabla 28: Resultado Evaluación Proyecto No.4**

DIMENSIONES	COMPONENTES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNTAJE	CALIFICACIÓN
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	22%	4	0.88
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	10%	5	0.50
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	13%	4	0.52
	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	20%	3	0.60
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real)	15%	3	0.45
COSTO	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original)	20%	2	0.40
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>3.35</b>

### 3.4.5 Evaluación de desempeño Proyecto No.5

#### 3.4.5.1 Alcance

##### Cumplimiento del Objeto del Proyecto:

- Objeto del Proyecto cumplido: Sí.
- Aprobación del cliente final: Sin observaciones
- Número de modificaciones o solicitudes de cambio del plan inicial: 1.

##### Presentación de los entregables documentales requeridos.

**Tabla 29: Presentación de los entregables documentales requeridos – Proyecto No.5**

<b>Lista de entregables requeridos</b>	<b>Presenta</b>	<b>No presenta</b>
<b>Entregables del Proyecto</b>		
- Programa de Recompletación	X	
- Reporte de Horas Hombre	X	
- Reporte de Índices de Seguridad (si se presenta un incidente)	NA	
- Indicadores Clave de Desempeño - KPI		X
<b>Entregables de Gestión</b>		
- Acta de Constitución del Proyecto		X
- Definición del Alcance (Alcance técnico/Plan de trabajo)	X	
- Acta de Reunión de Inicio del Proyecto (Kick-Off meeting)		X
- Plan de Calidad		X
- Plan de Comunicaciones		X
- Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) / Desglose de actividades o tareas	X	
- Acta de Entrega- Recepción final / Informe final	X	



## 3.4.5.2 Calidad

Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.

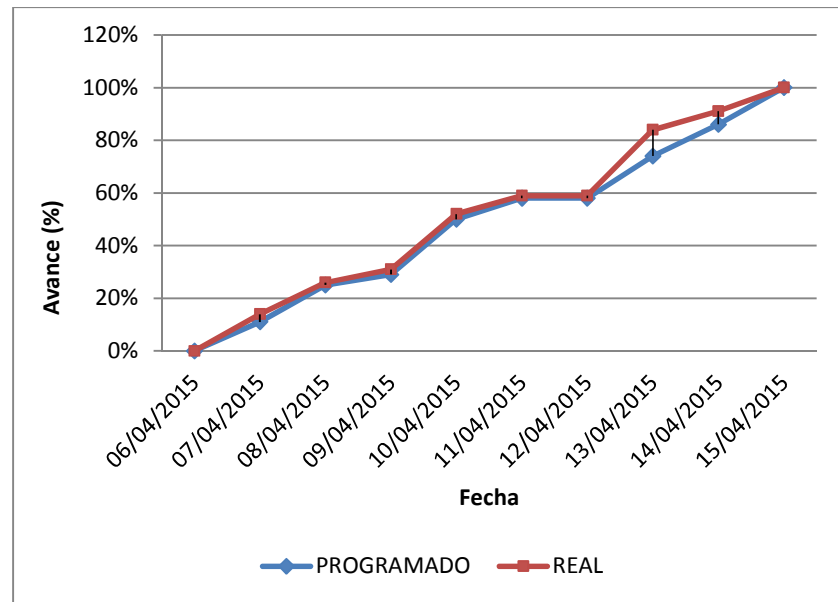
**Tabla 30: Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto – Proyecto No.5**

<b>Requisitos</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>
<b>Requisitos del Producto (técnicos/de seguridad/de desempeño)</b>		
- Índice de accidentabilidad 0%	X	
- Ejecución sin NPT (Non-productive time)	X	
<b>Requisitos del Proyecto</b>		
- Incrementar la producción del pozo.	X	
- Cumplimiento de la normativa interna de Perforación y Completación.	X	
- Cumplimiento de las actividades indicadas en el Anexo B del Contrato de Prestación de Servicios para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos, en el Bloque 16.	X	

Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.

- Objetivos cumplidos: Sí.
- Descripción de beneficios obtenidos: Con respecto a la producción, el pozo fue estimado para producir 200 BOPD (Barrels of oil per day) y el pozo se encuentra produciendo en promedio 400 BOPD, lo que supera las expectativas del mismo, generando un beneficio superior a lo esperado.

## 3.4.5.3 Cronograma – Tiempo



**Figura 19: Curva S - Proyecto N° 5**

El proyecto “Recompletación del Pozo Capirón A-14” tuvo inicio el día lunes 06 de abril de 2015 a las 06:00 de acuerdo a lo inicialmente planificado. Se realizaron específicamente ocho actividades secuenciales durante un periodo de 9 días. De acuerdo a lo que se observa en el gráfico se generó una única desviación notable en el cronograma en el día 13 de abril; desviación que corresponde a la ejecución de una actividad en un periodo mucho menor al estimado, lo que generó un avance mayor al planificado; se observan además otras diferencias pero pueden ser consideradas mínimas.

A manera global el cronograma real de este proyecto tuvo una variación mínima de aproximadamente el 2% respecto al

cronograma planificado. Esta variación corresponde específicamente a una reducción de 0,2 días de lo planificado originalmente.

#### 3.4.5.4 Costos

Costo Real: USD 352,264.56

Presupuesto programado: USD 423,957.45

$IDC = \$352,264.56 / \$423,957.45$

$IDC = 0,83$

El proyecto tiene un índice de desempeño de costos de 0,83 lo que implica que existe una eficiencia de costos en el mismo. El costo real de ejecución del proyecto ha sido un 27% menor al valor planificado inicialmente.

Esta disminución en el valor de ejecución del proyecto se justifica por la ejecución de algunas actividades a un costo menor del planificado por descuentos adicionales recibidos y optimización de recursos.

### 3.4.5.5 Resultados de Evaluación Proyecto

**Tabla 31: Resultado Evaluación Proyecto No.5**

DIMENSIONES	COMPONENTES DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNTAJE	CALIFICACIÓN
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	22%	4	0.88
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	10%	3	0.30
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	13%	4	0.52
	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	20%	4	0.80
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real)	15%	3	0.45
COSTO	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original)	20%	5	1
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>3.95</b>

## 3.5 EVALUACIÓN GENERAL DE PROYECTOS

Una vez realizada la evaluación individual de cada proyecto objeto del presente estudio, se puede realizar un análisis general de los resultados obtenidos, determinando los aspectos comunes que se observan en los proyectos desarrollados en Repsol. Las puntuaciones totales de cada proyecto se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 32: Resumen Evaluación de Proyectos**

DIMENSIONES	COMPONENTES DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN				
		PROY. 1	PROY. 2	PROY. 3	PROY. 4	PROY. 5
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	0.66	0.88	0.66	0.88	0.88
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	0.40	0.50	0.40	0.50	0.30
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	0.52	0.65	0.52	0.52	0.52
	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).	0.45	0.60	0.45	0.45	0.45
COSTO	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).	0.80	0.40	0.40	0.40	1
<b>TOTAL</b>		<b>3.43</b>	<b>3.63</b>	<b>3.03</b>	<b>3.35</b>	<b>3.95</b>

Los proyectos evaluados en general presentan puntuaciones entre los rangos de "Bueno" y "Muy bueno", en la mayoría de dimensiones evaluadas.

Se observa una calificación alta principalmente en la evaluación del cumplimiento del Alcance, en lo referente a la presentación de entregables; así como dentro de la dimensión de Calidad, al evaluar el cumplimiento de los requisitos de cada proyecto y producto. Una calificación más neutral se observa dentro de la dimensión de Calidad, en lo referente al grado de satisfacción y beneficios obtenidos por el cliente final y partes interesadas, así como en la evaluación del Cronograma del proyecto, al realizar el análisis de la Curva S.

Por otro lado, un aspecto importante a resaltar es que la mayor parte de los proyectos evaluados tienen una calificación inferior en la evaluación del Costo del proyecto, realizada mediante el análisis del Índice de Desempeño del Costo, lo que indica que

el principal aspecto de mejora para todos los proyectos corresponde a la definición de presupuestos iniciales.

Finalmente, considerando todos los procesos y dimensiones principales que conforman un proyecto, y aplicado el esquema de evaluación definido en el presente trabajo, se observa que la mayoría de proyectos ejecutados en la empresa Repsol tiene una calificación global de “Bueno”, lo que nos indica que se está realizando un adecuado trabajo en la dirección de proyectos, pero los mismos pueden ser objeto de revisión y mejora continua.

#### **4. CAPÍTULO IV: IMPACTO DEL PERFIL DEL DIRECTOR DE PROYECTOS EN SU DESEMPEÑO**

Una vez realizado el análisis y evaluación tanto del perfil de competencias que cumplen los directores de proyecto en Repsol Ecuador S.A., así como el desempeño que han tenido los proyectos dirigidos por ellos en los últimos años; utilizando el método apropiado se puede realizar una evaluación y determinar el grado de influencia que tiene el perfil de un director de proyectos en el desempeño de estos proyectos y de esta manera establecer las características y competencias principales que este profesional debe tener para favorecer el cumplimiento de los objetivos empresariales. Este análisis de igual manera servirá de referencia para la designación del personal que se encargará de las funciones de dirección de proyectos y para determinar las causas principales por las que un proyecto se desarrolla correctamente o no.

##### **4.1 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN**

Un análisis de correlación consiste en analizar datos muestrales para conocer el grado de asociación o correlación existente entre dos o más variables de una población. (Nieves & Domínguez, 2010). Esto implica analizar en qué grado el cambio de una variable va a conllevar a que la otra variable de igual manera cambie.

El análisis de correlación permitirá en este caso, definir si existe relación entre el nivel de competencias técnicas y genéricas que cumple cada director de proyecto y la

calificación que presentan estos proyectos en cada una de las dimensiones del proyecto establecidas en el método de evaluación definido.

La correlación estadística es medida mediante un resultado denominado “coeficiente de correlación” ( $r$ ) el mismo puede tener un valor dentro de la desigualdad  $-1 \leq r \leq 1$ . El valor que presente este coeficiente determinará la fuerza o el grado de relación entre las variables analizadas y el tipo de relación que presentan. Así, cuando la relación entre dos variables es perfectamente positiva el coeficiente de correlación será  $+1$  mientras que al ser esta relación perfectamente negativa será  $-1$ , cabiendo dentro de este rango una amplia gama de correlaciones, las mismas que serán más directa o inversamente proporcionales mientras más se acerquen a  $1$  o  $-1$  respectivamente. (Rosas Snell & Zúñiga Contreras, s.f.)

Existen dos tipos de relación que pueden presentar las variables analizadas:

- Correlación directa o positiva: cuando el coeficiente de correlación es positivo e implica que a medida que una variable aumente, la otra variable aumentará de igual manera.
- Correlación inversa o negativa: cuando el coeficiente de correlación es negativo e implica que a medida que una variable aumenta, la otra variable disminuye.

En el caso que el coeficiente de correlación sea igual a  $0$ , esto implica que no existe correlación en las variables. (Siddharth Kalla, 2011)

Los coeficientes de correlación son normalmente reportados como un valor entre  $-1,0$  y  $1,0$ , sin embargo, se los puede interpretar de una manera adicional. Al elevar al



cuadrado el valor del índice obtenido y multiplicarlo por 100 se puede obtener un valor porcentual, el mismo que indica el porcentaje de la variación en una variable que estaría relacionada con la variación en la otra. Así, por ejemplo, obtener un coeficiente ( $r$ ) de 0,5 significa que el 25% de la variación está relacionada. (Creative Research Systems, 2012)

Para interpretar el nivel de la fuerza de la relación existente entre dos variables, una vez obtenido el coeficiente de correlación correspondiente, este nivel se puede enmarcar dentro de diferentes rangos. Existen diversos criterios entre autores de los límites a aplicar en cada rango, pero se puede utilizar la siguiente tabla como referencia para la interpretación de este coeficiente.

**Tabla 33: Correlación lineal entre dos variables**

Valores de $r$	Tipo y Grado de Correlación
-1	Negativa perfecta
$-1 < r \leq -0.8$	Negativa fuerte
$-0.8 < r < -0.5$	Negativa moderada
$-0.5 \leq r < 0$	Negativa débil
0	No existe
$0 < r \leq 0.5$	Positiva débil
$0.5 < r < 0.8$	Positiva moderada
$0.8 \leq r < 1$	Positiva fuerte
1	Positiva perfecta

**Fuente:** Nieves & Domínguez (2010)

#### 4.1.1 Coeficiente de Correlación por Rangos de Spearman

Existen varias técnicas de correlación, las mismas que son aplicables dependiendo el tipo de datos que se vaya a analizar.

El coeficiente aplicado en el presente estudio corresponde al coeficiente de correlación por rangos de Spearman, el mismo puede ser aplicado de acuerdo a las siguientes características:

- Es un método no paramétrico, es decir que puede ser aplicado cuando los datos a analizar no tienen una distribución normal.
- Es utilizado cuando la escala de medida de las variables a analizar no es cuantitativa sino ordinal, es decir que los valores de cada variable son ordenados por rangos, de mayor a menor y su valor se reemplaza por números enteros positivos, de 1 en adelante, de acuerdo al orden establecido. (Guilford & Fruchter, 1984)

Para calcular el coeficiente de correlación por rangos de Spearman se puede aplicar la siguiente fórmula explicada por Yamane (1979):

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dónde:

$r_s$  = Coeficiente de correlación de Spearman.

$d$  = Diferencias entre los rangos de la variable X e Y.

$\sum d^2$  = Sumatoria de las diferencias elevadas al cuadrado.

$n$  = Número de casos.

#### **4.1.2 Aplicación, análisis y resultados**

Es factible realizar un análisis de correlación únicamente con datos cuantificables, no categóricos, por lo que la información analizada en los

capítulos anteriores ha sido medida numéricamente para la aplicación del análisis estadístico apropiado.

Para el análisis de la relación existente entre el nivel de competencias técnicas y genéricas que tiene un director de proyectos, y el nivel de desempeño con el que se califica a un proyecto, se ha aplicado el análisis del coeficiente de correlación por rangos de Spearman.

Con este método se analizó un total de 120 relaciones, combinando cada una de las 20 competencias técnicas y genéricas, definidas para el perfil de un director de proyecto, con cada una de las seis dimensiones que se evaluaron para medir el desempeño de los proyectos.

Para la aplicación de la fórmula para el cálculo de cada coeficiente de correlación por rangos de Spearman, previamente explicada, se realizó en primer lugar un análisis ordinal de cada variable, es decir se ordenaron las mismas de acuerdo a su puntuación, asignando para cada caso un valor del 1 al 5, siendo 1 para el proyecto o director de proyecto mejor puntuado y 5 el peor puntuado. Este análisis se encuentra en mayor detalle en el Anexo No.3 del presente trabajo.

El coeficiente de correlación obtenido para cada una de las relaciones analizadas se encuentra indicado y señalado en la siguiente tabla:

Tabla 34: Resumen de coeficientes de correlación.

			PROYECTO					
			ALCANCE		CALIDAD		CRONOGRAMA	COSTO
			Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	Presentación de los entregables documentales requeridos.	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).
DIRECTOR DE PROYECTO	COMPETENCIAS GENERICAS	Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	0.43	1.00	0.68	-0.20	0.68	-0.55
		Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)	0.03	0.15	0.78	0.15	0.78	0.18
		Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad	-0.13	0.55	0.75	-0.25	0.75	-0.50
		Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos	-0.10	0.58	0.40	-0.23	0.40	-0.08
		Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia	0.23	0.50	0.85	0.10	0.85	0.10
		Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo	0.03	0.68	0.78	-0.23	0.78	-0.28
		Comunicación	-0.03	0.30	0.60	0.10	0.60	0.30
	COMPETENCIAS TÉCNICAS	Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).	0.38	-0.08	0.63	0.63	0.63	0.23
		Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	0.23	0.50	0.85	0.10	0.85	-0.30
		Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.	0.80	0.08	0.68	0.68	0.68	0.20

			PROYECTO					
			ALCANCE		CALIDAD		CRONOGRAMA	COSTO
			Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	Presentación de los entregables documentales requeridos.	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).
DIRECTOR DE PROYECTO	COMPETENCIAS TÉCNICAS	Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.	0.78	0.75	0.78	0.15	0.78	-0.43
		Gestión de la Calidad del Proyecto.	0.03	0.15	0.78	0.15	0.78	-0.13
		Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	0.28	0.18	0.78	0.28	0.78	0.33
		Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	0.23	0.15	0.85	0.35	0.85	0.20
		Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.	-0.08	0.08	0.68	0.18	0.68	-0.10
		Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.	0.03	0.68	0.78	-0.23	0.78	-0.28
		Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	0.23	0.50	0.85	0.10	0.85	0.10
		Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.	-0.08	0.08	0.68	0.18	0.68	0.30
		Procedimientos y Normativa Interna.	-0.10	0.40	0.78	-0.10	0.78	-0.13
		Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	0.43	0.13	0.80	0.43	0.80	0.40

En la tabla anterior se observa los 120 resultados obtenidos como coeficientes de correlación para cada combinación de variables analizada, los mismos se encuentran diferenciados por colores de acuerdo al nivel de correlación encontrado para cada una de las variables analizadas, así, los coeficientes resaltados en color verde corresponden a aquellas correlaciones directas o inversas de intensidad fuerte o perfecta, es decir, los coeficientes que tienen un valor  $\geq 0.80$  o  $\leq -0.08$ , este último caso no encontrado.

De esta manera se puede observar que de las 120 correlaciones calculadas, 49 tienen un nivel de relación moderado, fuerte o perfecto entre ellas, mientras que el 71 tiene una relación débil o no tiene ningún tipo de relación.

De las correlaciones que presentan un nivel de relación moderado o superior, no se presentan casos de correlación inversa o negativa.

Por otro lado, existe un total de 11 correlaciones directas dentro del grado de correlación fuerte y una única relación con un coeficiente igual a 1, lo que indica una perfecta correlación directa. Esta correlación se presenta al analizar la relación entre la Competencia Genérica: Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad; y la dimensión del alcance: Presentación de los entregables documentales requeridos.

Un total de 37 correlaciones se encuentra dentro del grado de correlación moderada, de los cuales únicamente se presenta una correlación inversa o negativa.

De los coeficientes de correlación directa moderada, fuerte y perfecta, la mayoría se encuentra al analizar la relación de las competencias tanto técnicas como genéricas de los directores de proyecto, con las dimensiones de Calidad (Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto) y Cronograma del proyecto.

La dimensión de evaluación del proyecto que no presenta ninguna correlación directa en un rango moderado o superior con las competencias de los directores de proyecto, es el Costo. La relación de las competencias de los directores de proyecto con esta dimensión presenta casi en su totalidad correlaciones tanto directas como inversas en el grado de correlación débil.

La segunda dimensión de evaluación del proyecto en la que se presenta una mayoría de variables sin correlación o correlación débil es la dimensión del Alcance. En esta dimensión, únicamente existen seis coeficientes de correlación de grado moderado y dos coeficientes de correlación de grado fuerte o perfecto.

Las correlaciones más fuertes (0.80 – 1.00) encontradas en este estudio corresponden al analizar la relación entre las dimensiones de evaluación de los proyectos y las competencias indicadas en la siguiente tabla:

**Tabla 35: Correlaciones directas de nivel muy fuerte**

DIMENSIÓN EVALUACIÓN DE PROYECTOS		COMPETENCIAS DIRECTORES DE PROYECTO	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN
ALCANCE	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.	0.80
	Presentación de los entregables documentales requeridos.	Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad.	1
CALIDAD	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia.	0.85
		Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	0.85
		Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	0.85
		Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	0.85
		Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	0.80
CRONOGRAMA	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).	Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia.	0.85
		Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	0.85
		Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	0.85
		Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.	0.85
		Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).	0.80

A manera general, de acuerdo al análisis realizado se puede concluir que existe un mediano grado de relación entre las competencias de un director de proyectos y el desempeño que tiene los proyectos que dirigen, si bien la mayoría de coeficientes no presentan un nivel muy alto de correlación, la relación se presenta en la mayor parte de casos en distintos niveles. Principalmente se ha observado que el nivel de competencias que cumple un



director de proyectos está estrechamente relacionado con el nivel de calidad que cumple un proyecto y el desempeño del cronograma del mismo.

Es importante recalcar además, que las correlaciones analizadas en el presente estudio no pretenden generalizar los resultados obtenidos para toda la empresa, estos resultados únicamente han permitido evaluar el comportamiento y desempeño de cinco proyectos y directores de proyectos específicos. Si se desea obtener un análisis más amplio se puede considerar una muestra representativa y aplicar los instrumentos de evaluación diseñados para evaluar los mismos.

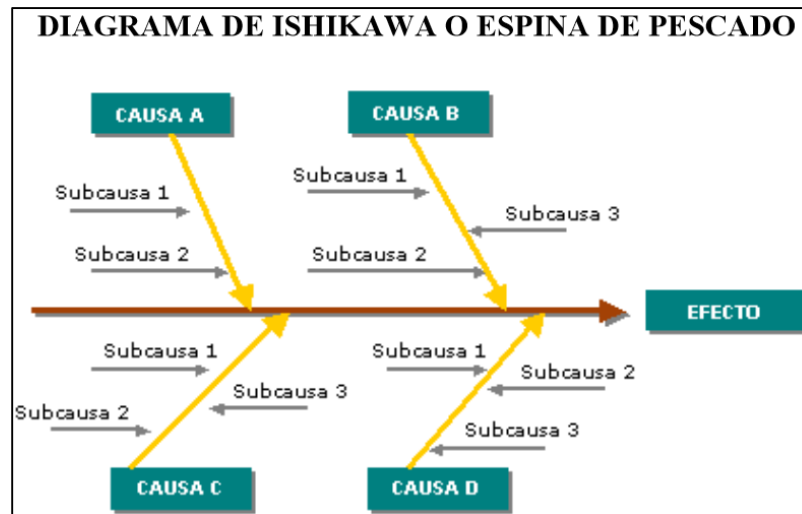
#### 4.2 ANÁLISIS CAUSA-EFECTO

Dentro del análisis de la calidad, existen varios y diversos mecanismos para agrupar grandes cantidades de datos a través de representaciones gráficas de fácil interpretación. Uno de los más usados es el llamado “diagrama de Ishikawa”, “diagrama de Causa-Efecto” o “diagrama de espina de pescado”, que según indica el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009), fue generado por el Ingeniero japonés Kaoru Ishikawa en la Universidad de Tokio en el año 1943.

Mediante este diagrama se puede diagnosticar las posibles causas que generan un único efecto, mismo que conforma la cabecera final del diagrama. Una vez definido el efecto a analizar, se procede a detallar los diferentes factores que causan tal efecto dentro de un proceso, los cuales se verán reflejados como las espinas principales del diagrama. Finalmente se procede con la identificación de posibles sub-causas que

conformarán las espinas secundarias de las causas ya establecidas, y que darán pauta para obtener un desglose ampliado de la información. Según Ruiz & Rojas (2009), un diagrama realizado adecuadamente puede llegar a tener entre tres y cinco sub-causas, lo cual permitiría obtener un análisis detallado de las causas que han generado el efecto elegido.

Para la elaboración de un diagrama de causa-efecto se puede tomar como referencia la siguiente figura.



**Figura 20: Ejemplo diagrama de Ishikawa**

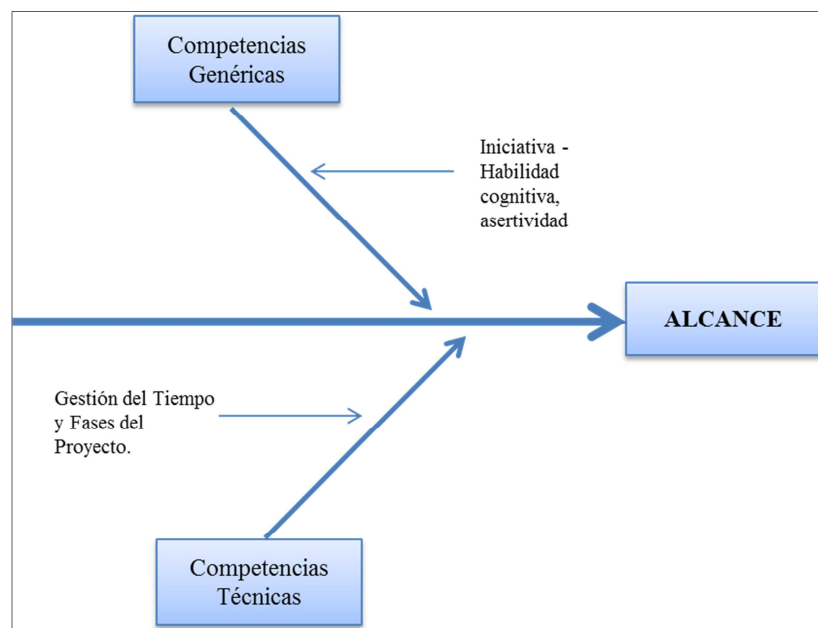
**Fuente:** Villao Viteri (2013)

#### **4.2.1 Diagramas Causa-Efecto de Variables**

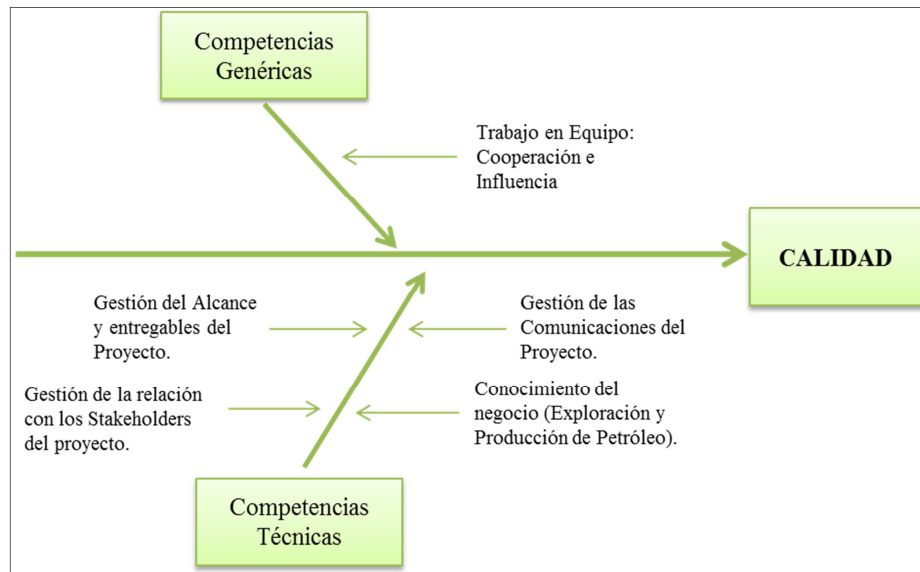
Es importante señalar que, si bien dos series de datos pueden tener un alto grado de correlación, de acuerdo al análisis previamente explicado, esto no necesariamente implica que exista una relación causal entre los mismos. El hecho que exista relación entre varios datos se puede deber a un tercer factor no analizado, o la causalidad puede ser inversa a la interpretada.

Para el presente trabajo se ha tomado únicamente como referencia el diagrama de Ishikawa o diagrama de causa-efecto, para mostrar gráficamente cuáles son las competencias tanto técnicas como genéricas que tienen mayor relación con cada dimensión de evaluación del desempeño de un proyecto.

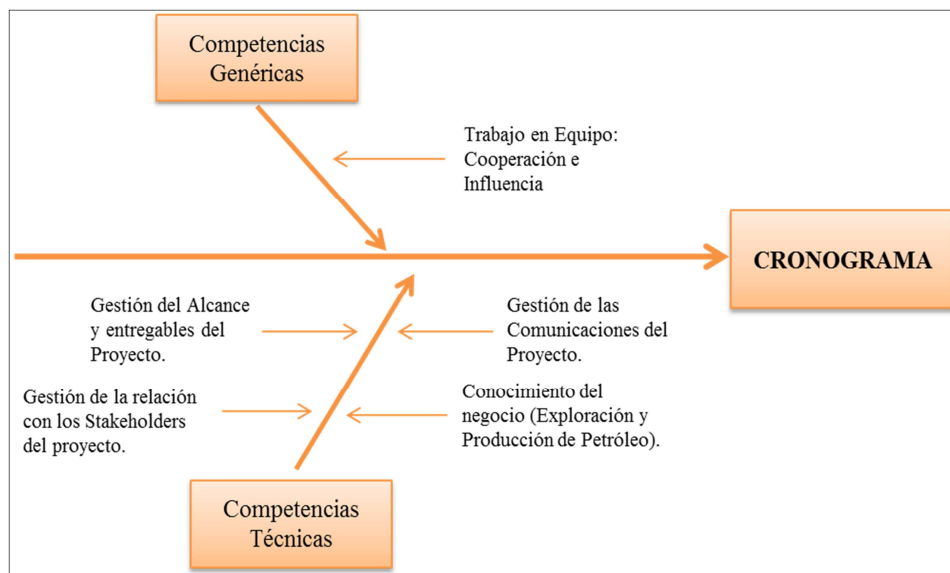
Las principales relaciones analizadas se pueden observar en las siguientes figuras:



**Figura 21. Diagrama de Ishikawa para el desempeño del Alcance de un proyecto**



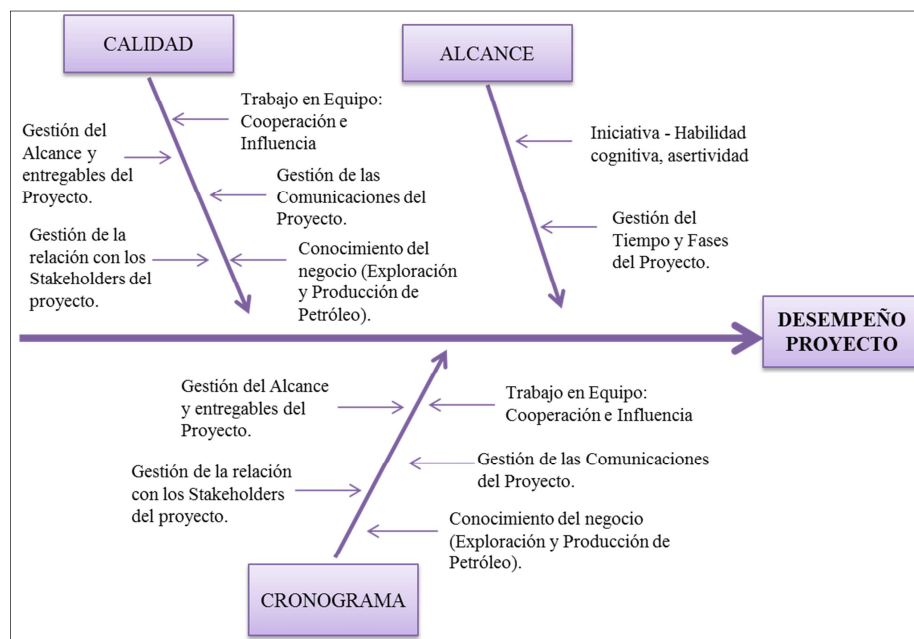
**Figura 22. Diagrama de Ishikawa para el desempeño de la Calidad de un proyecto**



**Figura 23. Diagrama de Ishikawa para el desempeño del Cronograma de un proyecto**

Para el desempeño del Costo no se ha encontrado en este estudio coeficientes de correlación de intensidad fuerte o superior por lo que no se puede establecer un diagrama de Ishikawa para el mismo.

A manera de síntesis se ha diseñado el siguiente diagrama de causa-efecto que resume las principales correlaciones encontradas entre las variables analizadas respecto al desempeño de cada proyecto y las competencias de los directores de proyecto.



**Figura 24. Diagrama de Ishikawa para el desempeño del proyecto**

#### 4.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como se ha observado tanto en el análisis de los coeficientes de correlación calculados, como en los diagramas resumen elaborados, se observa a manera general que el perfil de competencias que cumple un director de proyectos, efectivamente tiene relación y puede incluso influir en el desempeño que presente un proyecto. Si bien esta relación no se presenta de igual grado para todas las dimensiones de evaluación de un proyecto, de forma global se ha establecido su relación.

Es importante señalar que para las dimensiones en las que no se encontró un alto grado de correlación, se podría establecer competencias adicionales más específicas que podrían tener la relación esperada, o determinar un esquema diferente de evaluación de tal competencia o dimensión del proyecto. De igual manera, también se puede inferir, que efectivamente el que algunas dimensiones del proyecto y competencias no tengan relación, implica que el cargo de Director de Proyecto en Repsol Ecuador S.A. específicamente, no está directamente involucrado en determinadas actividades.

Como se indicó anteriormente, el estudio realizado no pretende generalizar los resultados obtenidos, pero permite realizar un análisis más profundo de los aspectos analizados sea dentro de la empresa con otros proyectos, o en otra empresa. Dentro de este análisis se pudo establecer que para los proyectos evaluados existen siete competencias tanto técnicas como genéricas que tienen un alto grado de relación con el desempeño de los proyectos, por lo que las mismas deberían ser consideradas con mayor relevancia al momento de elegir un director de proyectos.

#### 4.4 PLAN DE MEJORA

Una vez realizado el análisis de los perfiles de competencias que cumplen los directores de proyecto objeto de este estudio y habiendo determinado las competencias técnicas y genéricas que tienen una mayor relación con el desempeño de los proyectos, es importante además analizar las acciones que la empresa puede tomar para desarrollar las competencias clave que influyen en la dirección de proyectos y de igual manera analizar cómo cubrir las brechas existentes entre los

niveles de competencias ideales para este puesto y las competencias reales que cumplen los profesionales que ocupan estos cargos.

De acuerdo a la Norma ISO 9001:2015, una organización debe determinar las competencias necesarias que los empleados deben tener y que afectan en el desempeño de la calidad, asegurar que sus empleados adquieran y desarrollen estas competencias con la apropiada formación, entrenamiento o experiencia y, en el caso de existir falencias, tomar acciones para que estas competencias sean cubiertas y establecer un mecanismo de evaluación para determinar la efectividad de estas acciones. (International Organization for Standardization [ISO], 2015)

El desarrollo profesional es un factor clave para el éxito y desarrollo de una empresa, y considerando que el talento humano constituye una ventaja competitiva que asegura el futuro de la compañía, es necesario que este talento sea detectado, retenido y desarrollado. El desarrollo de competencias se enfoca en la adquisición y/o mejora de habilidades o conocimientos que permiten que las personas puedan asumir las tareas y responsabilidades que se les asigna y afrontar retos mayores en sus labores. Es así como Repsol Ecuador S.A. ofrece en general oportunidades de desarrollo profesional a todos sus empleados. (Repsol S.A., 2016)

Utilizando las principales herramientas que maneja Repsol Ecuador S.A. para el desarrollo profesional de sus empleados, se pueden definir varias estrategias para cubrir las brechas existentes entre los niveles reales de competencias técnicas y genéricas que cumplen los directores de proyecto y los niveles ideales de las mismas para el desempeño de este cargo. Las principales herramientas que Repsol Ecuador

S.A. utiliza para el desarrollo profesional de sus colaboradores y que pueden aplicarse para cubrir las distintas brechas existentes en el nivel de competencias de cada profesional se detallan a continuación:

#### **4.4.1 Capacitación**

Tal vez la herramienta más sencilla y factible de medir para el desarrollo de alguna competencia, en especial las competencias técnicas, son los cursos de capacitación específicos. Mediante la participación de los empleados en estos cursos de capacitación se pueden adquirir o desarrollar competencias específicas requeridas para un puesto determinado. En el caso de la formación en dirección de proyectos, existen cursos especializados en este ámbito algunos inclusive permiten obtener las certificaciones aplicables a este campo.

Una de las prioridades de Repsol es ofrecer formación que garantice la cualificación de sus empleados y es así como el tema de capacitación se desarrolla oportunamente asignando a cada empleado un presupuesto anual para elegir el curso que más se adapte a sus necesidades.

Dentro de lo concerniente a capacitación de los empleados, Repsol además presenta alternativas de apoyo para capacitar a su personal en competencias umbrales, mediante el sistema de Apoyo a Estudios para los empleados que deseen obtener otro título de tercer o cuarto nivel, o mediante la impartición de clases del idioma inglés para los profesionales que lo requieran.



De esta manera, aplicando las evaluaciones de competencias correspondientes a cada empleado, se puede determinar cuáles competencias pueden ser desarrolladas mediante un curso de capacitación. Para esto Repsol ya cuenta con herramientas internas como la plataforma eLearning para cursos online o el Gestor de Formación para cursos presenciales.

#### **4.4.2 Coaching**

El coaching es un proceso enfocado en desarrollar el potencial de una persona con el objetivo de obtener una mejora representativa en el desempeño de sus tareas. (García, s.f.)

El coaching en Repsol se enfoca en el desarrollo de líderes y equipos, permite desarrollar capacidades internas para que exista una transformación desde los equipos de trabajo hasta las altas direcciones, puede generar cambios en los hábitos de los trabajadores, principalmente respecto a procedimientos de trabajo, flexibilidad y capacidad de adaptación, entre otros.

En materia de dirección de proyectos, el coaching permitirá desarrollar principalmente las competencias genéricas que indican una mayor falencia en los trabajadores evaluados, y de igual manera puede permitir mejorar la comunicación y el trabajo de los equipos que desarrollan proyectos en la empresa. Este proceso puede permitir reconocer las fortalezas y áreas de mejora de los miembros de los equipos y mejorar su desempeño.

#### **4.4.3 Mentoring**

En Repsol se maneja el Programa de Mentoring como una herramienta para la integración y desarrollo técnico de profesionales jóvenes. Consiste principalmente en establecer un vínculo profesional entre un nuevo profesional y uno con amplia experiencia.

El mentoring puede permitir desarrollar profesionales que, si bien tengan una formación técnica especializada en distintos ámbitos, también sea formado desde su inicio en actividades de dirección de proyectos, considerando en un inicio la formación teórica correspondiente, y la participación activa en distintos proyectos, para que después que haya adquirido la experiencia necesaria, pueda ejercer tareas más complejas que incluyan la dirección de algún proyecto de la compañía.

#### **4.4.4 Facilitadores internos**

Un facilitador interno es una persona que imparte conocimientos y promueve el aprendizaje en un grupo de trabajo. En Repsol se pueden identificar profesionales considerados como referentes de conocimiento crítico que, mediante una correcta preparación, puedan transmitir su conocimiento a otros colaboradores para el desempeño de sus funciones.

Desarrollar facilitadores internos permite a los profesionales más capacitados desarrollar nuevas competencias relacionadas como el liderazgo o la

comunicación, y a los profesionales que reciben la capacitación de estos facilitadores, les permite desarrollar las competencias técnicas de las cuáles se dicte la capacitación, con un enfoque más amplio y sobretodo basado en la experiencia del profesional capacitado.

Los directores de proyecto que han manejado ya varios proyectos en Repsol Ecuador S.A. pueden formarse pedagógicamente como facilitadores internos y desarrollar una capacitación que involucre todas las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos, respaldados con la experiencia previa de los mismos. De igual manera los profesionales que reciban esta capacitación de un facilitador interno pueden adquirir o desarrollar las competencias técnicas o genéricas que requieren, tomando como referencia experiencias previas de otros profesionales y las metodologías aplicadas específicamente en la empresa.

#### **4.4.5 Movilidad interna**

Otra alternativa para el desarrollo profesional de un empleado en Repsol es la movilidad interna. Esta consiste en la oportunidad que tiene una persona de evolucionar profesionalmente mediante la adquisición de experiencias en funciones o tareas diferentes y/o de mayor complejidad a las que desarrolla en su puesto de trabajo actual. (Repsol S.A., s.f.)

Si bien la movilidad interna es una forma de hacer compatibles las necesidades de la compañía con las necesidades de los empleados a nivel profesional, y esta

alternativa permite desarrollar nuevas competencias en un trabajador, la misma podría considerarse como una alternativa no tan viable para cubrir la brecha existente entre un perfil de competencias ideal y el real de un trabajador, dado que con la movilidad lo que se está haciendo es trasladar el problema en lugar de resolverlo. Para una adecuada movilidad se debería trabajar primero, en el mismo puesto, en el desarrollo de las competencias que presentan un nivel menor al esperado, para que una vez sean cubiertas o superadas estas falencias, se pueda optar por una movilidad que represente una oportunidad de adquirir competencias adicionales y desarrollar las actuales.

Tomando como referencia las principales estrategias o herramientas de desarrollo explicadas anteriormente, y considerando cuáles son las competencias técnicas y genéricas más relacionadas con el desempeño de un proyecto, para desarrollar estas competencias en los empleados que ocupen un cargo de dirección de proyectos se puede establecer las siguientes acciones específicas por cada competencia:

- Iniciativa, habilidad cognitiva, asertividad: Para desarrollar esta competencia genérica se puede realizar un proceso de coaching que permita que los colaboradores puedan desarrollar su potencial como líderes y en el que aprendan a actuar con iniciativa en todo ámbito en el que se desenvuelvan. El coaching es una herramienta principalmente enfocada en el desarrollo de competencias genéricas que no se pueden adquirir únicamente con un curso de capacitación, por lo que es aplicable para mejorar esta competencia.

- Trabajo en Equipo Cooperación e Influencia: Como se explicó anteriormente, una de las herramientas más aplicables para desarrollar una competencia genérica y en específico para la mejora del trabajo en equipo, es el coaching. Para esto se pueden realizar un proceso de coaching que involucre no solo al líder de proyectos sino a todo el equipo que trabaje con él. Otra herramienta que se puede aplicar son los facilitadores internos, es decir se podría formar a un director de proyectos como facilitador interno para que el mismo realice una charla, taller o capacitación a su equipo de trabajo, lo que se traduciría en beneficios no solo para el director de proyectos sino para todo su equipo.
- Gestión del Alcance y entregables del Proyecto: Esta competencia técnica está directamente relacionada con los conocimientos, en primera instancia teóricos, de lo que es la gestión de proyectos; para lo cual la herramienta más efectiva para desarrollar esta competencia sería un curso de capacitación específica en dirección de proyectos, la misma que se puede basar en cualquiera de las metodologías existentes, aunque se podría enfocar principalmente a la metodología del PMI que es la que actualmente se maneja en Repsol. Existen varias ofertas de capacitación en este tema por lo que la preparación en el mismo debería ser básica para cualquier director de proyecto, el mismo que incluso podría optar por la obtención de una certificación en dirección de proyectos.
- Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto: para el desarrollo de esta competencia técnica se puede organizar en la empresa cursos o talleres de

capacitación en temas como gestión del tiempo y temas relacionados específicos para su aplicación en dirección de proyectos. Los conocimientos para esta competencia se pueden adquirir de igual manera con cursos de capacitación en una metodología específica de dirección de proyectos, los mismos que por lo general engloban todas las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

- **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:** Al igual que para la competencia técnica anterior, para el desarrollo de esta competencia se recomienda la realización de cursos o talleres de capacitación en temas específicos relacionados con la comunicación y aplicables a la dirección de proyectos, o cursos específicos en dirección de proyectos que contemplan todos estos temas.
- **Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto:** Además de un curso de capacitación específico en dirección de proyectos, que por lo general contienen temas relacionados con todas las áreas de conocimiento de esta materia, para el desarrollo de esta competencia se podría considerar como una opción no recurrente y tal vez para un caso específico, la movilidad interna o el desarrollo en el puesto o en un puesto diferente de rango similar, de los profesionales que lo requieran, dado que esta competencia se enfoca en la relación de un profesional con todas las partes interesadas en la ejecución de un proyecto, como personas de otras áreas de la empresa, proveedores, clientes, entes de control o gubernamentales, entre otros, para lo cual es importante que esta persona tenga un trato continuo y

un mayor conocimiento de todas las áreas involucradas, competencia que se puede adquirir con la experiencia en distintos puestos de trabajo.

- Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo): Existen varios profesionales referentes de la industria petrolera que han dirigido proyectos, o los mismos son profesionales altamente capacitados en distintas áreas técnicas con su respectiva aplicación y/o especialización en temas referentes a esta industria. Es por esto que la herramienta más aplicable para el desarrollo de esta competencia, en especial para nuevos profesionales que puedan ser candidatos a dirigir un proyecto, es el mentoring. Mediante esta herramienta los profesionales con experiencia pueden compartir la misma con nuevos profesionales que vayan a dirigir un proyecto y que tienen una menor experiencia en esta industria, y de igual manera aquellos profesionales que tengan conocimiento de la industria y experiencia en dirección de proyectos pueden convertirse en mentores para capacitar a otros profesionales y así ellos mismo mejorar esta competencia.

Todas las alternativas que Repsol provee a sus empleados para el desarrollo de sus competencias profesionales deben de igual manera ser medidas, para analizar el impacto real que las mismas han tenido en el perfil de competencias de los profesionales. Las principales herramientas que la empresa maneja para medir el desempeño y capacidades de sus empleados son las siguientes:

- Modelo de Gestión por Compromisos (GxC): es un modelo de desempeño que valora la consecución de los objetivos de la unidad de negocios y los

objetivos individuales de cada empleado basado en el principio de meritocracia, mediante el cual se evalúa individualmente, en base a criterios homogenizados, la contribución de cada empleado a la consecución de los objetivos organizacionales y el cumplimiento de sus propios objetivos, asignando una retribución económica variable dependiendo de este cumplimiento. (Repsol S.A., s.f.)

- People Review: Es una herramienta de evaluación completa de los profesionales, que permite conocer y revisar de manera integral la situación actual y el potencial de los mismos, permite tomar decisiones de talento humano, identificar a futuros líderes y personas clave y evaluar con objetividad a cada profesional, permitiendo además impulsar acciones de desarrollo de los mismos. (Repsol S.A., 2015)

Mediante estas herramientas se puede realizar un adecuado seguimiento a la formación de cada empleado y evaluar el impacto que cada acción realizada ha tenido en su perfil de competencias. Por ejemplo, las actividades de formación pueden contar como objetivo individual de los empleados en su modelo GxC, o como resultado de una evaluación a través del People Review, se pueden establecer acciones a ejecutar como la participación de un empleado en la dirección de proyectos o como parte de un equipo para la gestión de un proyecto.

Una vez finalizado este análisis se ha podido determinar que la adecuada formación en gestión de proyectos es clave fundamental para un correcto desempeño de los proyectos de una compañía, por lo que las acciones a ejecutar para el desarrollo de



competencias de los directores de proyecto deben ser considerados como una prioridad en la gestión del talento humano.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- Es importante diferenciar los proyectos desarrollados en una empresa de los procesos operativos que se realizan en la misma. Los proyectos que se ejecutan en una organización nacen ante una necesidad u oportunidad específica y comprenden una herramienta para la consecución de los objetivos del negocio, se desarrollan en un periodo de tiempo determinado, sea a corto o largo plazo, y los mismos son únicos y no repetitivos. En Repsol Ecuador S.A. esta diferenciación se encuentra establecida y aplicada, sin embargo, el modelo de gestión para los proyectos en general se maneja de diferente manera dependiendo del área o departamento de la compañía en el que se ejecute.
- Actualmente, en Repsol Ecuador S.A. no se tiene definido un perfil, ni establecido el cargo para un Director de Proyectos, por lo que se ha definido un perfil de competencias, técnicas o de conocimiento y competencias genéricas, estándar para este cargo, el mismo que engloba determinadas características, habilidades y conocimientos de varias metodologías y que se han consolidado en un solo modelo que ha permitido evaluar el nivel de cumplimiento de este perfil de cada uno de los responsables de los proyectos desarrollados por Repsol Ecuador S.A.

- De las evaluaciones de competencias realizadas se pudo constatar que la mayoría de los directores de proyecto objeto de este estudio cumplen y/o superan el perfil de competencias estándar requerido para este cargo, con pocas excepciones. Los cinco directores de proyecto analizados cumplen con el perfil de competencias técnicas en un porcentaje mayor al 69%, mientras que para el perfil de competencias genéricas únicamente dos directores de proyecto superan este porcentaje. Existen 10 competencias clave que todos los directores de proyecto cumplen, teniendo los mayores puntajes en las competencias de “Iniciativa, Habilidad cognitiva, asertividad”, “Orientación a resultados” y “Gestión de las Adquisiciones, Aprovisionamiento y Contratos”, mientras que existen cinco competencias en las que la mayoría no cumplen el nivel esperado y siendo la única falencia en común, el cumplimiento del nivel esperado de la competencia “Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan)”.
- Para evaluar el desempeño de un proyecto se consideraron cuatro dimensiones principales del desarrollo de un proyecto, estas corresponden al alcance, calidad, cronograma y costos. Estas dimensiones se han evaluado considerando los principales componentes que las conforman y asignándoles un respectivo peso en su evaluación.
- De las evaluaciones realizadas al desempeño de los proyectos estudiados, se determinó que tres de los cinco proyectos evaluados tienen una calificación global en el rango de “bueno” y dos en el rango de “muy bueno” lo que indica una adecuada dirección de los mismos. El proyecto con la calificación más alta

corresponde a la “Recompletación del Pozo Capirón A-14” con una calificación de 3.95 y el Proyecto con la menor calificación corresponde a la “Fabricación de un Haz de Tubos” con un puntaje de 3.03.

Los proyectos han obtenido una calificación alta principalmente en el cumplimiento del Alcance y, dentro de la dimensión de Calidad de los mismos, en lo relacionado al cumplimiento de los requisitos de cada proyecto; Por otro lado, una calificación más neutral se ha presentado en las dimensiones de Calidad, en lo referente a beneficios obtenidos por las partes interesadas, y en el aspecto referente al cumplimiento del Cronograma; mientras que la evaluación del desempeño del Costo en los proyectos ha sido el aspecto con la calificación más baja.

- De acuerdo al análisis de correlación realizado en el presente estudio, mediante el análisis de correlación por rangos de Spearman, se ha determinado que, a manera general, el perfil de competencias que cumple un director de proyectos tiene relación con el desempeño de estos proyectos y esta relación se puede presentar en distintos niveles. Para el presente estudio se encontró un total de siete competencias tanto genéricas como técnicas que tienen un alto grado de relación con el nivel de desempeño de los proyectos evaluados. Estas competencias son:
  - Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.
  - Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad.
  - Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia.
  - Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.
  - Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.

- Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.
- Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).

Las correlaciones de grado más fuerte encontradas en el presente estudio corresponden a la relación entre el nivel de competencias de un director de proyectos y los niveles tanto de calidad como del cumplimiento del cronograma de los mismos, en los cuales se obtuvo la mayoría de coeficientes de correlación iguales o mayores a 0.8, lo que indica un nivel de correlación fuerte.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Considerando que en Repsol Ecuador S.A. no se tiene definido el perfil para el cargo de Director de Proyectos, dicho perfil, con las competencias clave del mismo y las responsabilidades y tareas que debe cumplir, debería ser establecido y ser utilizado como referencia para la selección de las personas que serán responsables de determinados proyectos.
- En Repsol Ecuador S.A. se debería crear una metodología de evaluación de desempeño de los proyectos que no solo incluya aspectos de costos, cronogramas, beneficios obtenidos, entre otros, como se manejan actualmente, sino que las evaluaciones realizadas incluyan además aspectos adicionales comprendidos en las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos y enfocarlas además en el desempeño del responsable del proyecto.

- Repsol Ecuador S.A. debería establecer un mecanismo de seguimiento de los proyectos conjunto para todos los departamentos y áreas de la compañía, dado que actualmente cada departamento mantiene la documentación y registro de los proyectos que desarrolla de manera individual y de acuerdo a sus procesos internos.
- Para realizar una evaluación del desempeño de los proyectos con un mayor detalle, se puede establecer un instrumento de evaluación más amplio que contemple otros aspectos relacionados con la gestión de proyectos como el análisis de riesgos, análisis de las comunicaciones, la gestión de abastecimiento, entre otros.
- En base a la evaluación de competencias realizada, las actividades de formación y desarrollo de los directores de proyecto evaluados, deberían ser enfocadas en aquellas competencias en las que el nivel cumplido sea menor al nivel esperado, con el objetivo de que cada profesional cumpla con el perfil mínimo requerido y que se potencien las competencias técnicas y genéricas que cada uno cumple. Este desarrollo de competencias se puede lograr mediante la ejecución de acciones formativas y de desarrollo como cursos de capacitación, coaching, mentoring, desarrollo de facilitadores internos o movilidades, dependiendo de la necesidad individual de los trabajadores.
- Para obtener un análisis más generalizado de la influencia de las competencias de un director de proyectos en el desempeño de los proyectos que este dirige se debería realizar un estudio con una muestra representativa de la población,

considerando una cantidad mayor de directores de proyecto, en el caso que hubiera, una mayor cantidad de proyectos por cada director y un periodo más amplio de tiempo.

- Analizar la aplicación de las herramientas de evaluación tanto de competencias como de desempeño de proyectos desarrolladas en este trabajo, así como el análisis de correlación ejecutado, en otras áreas de la empresa o incluso en otras empresas y/o industrias, adaptando las mismas a las necesidades específicas de cada una.

## REFERENCIAS

1. Adkins, D. (2013). Gestión de Alto Nivel de Proyectos. *Curso Mastering the Art of Project Mangement 2013*. Quito.
2. Amendola, L. (02 de Diciembre de 2009). *Control y seguimiento de los proyectos. Cómo hacerlo*. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-control-seguimiento-proyectos-como-hacerlo/control-gestion-proyectos-curva-avance-fisico>
3. Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos (AEIPRO). (s.f.). *¿Quiénes somos?* Obtenido de *¿Qué es la Dirección y Gestión de Proyectos?:* <http://www.aepro.com/index.php/es/mainmenu-aepro/project-manag/820-que-es-la-direccion-y-gestion-de-proyectos>
4. Creative Research Systems. (2012). *Correlation*. Obtenido de <http://www.surveysystem.com/correlation.htm>
5. Creative Research Systems. (2012). *Creative Research Systems*. Obtenido de <http://www.surveysystem.com/correlation.htm>
6. Diez-Silva, M., Pérez-Ezcurdia, A., Gimena, F., & Montes-Guerra, M. (Julio-Diciembre de 2012). Medición del desempeño y éxito en la dirección de proyectos. Perspectiva del Manager público. *Revista EAN No. 73*, 60-79. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n73/n73a05>
7. Domingo Ajenjo, A. (2000). *Dirección y Gestión de Proyectos: Un enfoque práctico*. México D.F.: Alfaomega Grupo Editor.
8. Echeverría, D. (25 de Enero de 2013). Gerencia de Proyectos: disciplina clave para ser un emprendedor exitoso. (E. S. (Esden), Entrevistador)
9. FERNÁNDEZ, L. (Octubre de 2006). *Institut de Ciències de l'Educació. Universitat de Barcelona*. Recuperado el 24 de Marzo de 2014, de <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha7-cast.pdf>
10. GAPPS. (2007). *A Framework for Performance Based Competency Standards for Global Level 1 and 2 Project Managers*. Sydney: Global Alliance for Project Performance Standards.



11. García, L. (s.f.). *¿Qué significa el Coaching en la Empresa de hoy?* Obtenido de <http://www.forja.com/blog/coaching/%C2%BFque-significa-el-coaching-en-la-empresa-de-hoy/>
12. Gido, J., & Clements, J. (2012). *Administración exitosa de proyectos*. México D.F.: Cengage Learning.
13. Gray, C., & Larson, E. (2009). *Administración de Proyectos*. México D.F.: McGraw Hill.
14. Guilford, J., & Fruchter, B. (1984). *Estadística aplicada a la psicología y la educación*. México DF: McGraw-Hill.
15. Gutierrez Hernández, G. d. (3 de Marzo de 2014). *Teoría de la toma de decisiones*. Obtenido de Definición, etapas y tipos.: <http://www.gestiopolis.com/teoria-de-la-toma-de-decisiones-definicion-etapas-y-tipos/>
16. HAWES, G., & CORVALÁN, O. (Enero de 2005). *Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional. Universidad de Talca*. Recuperado el 25 de Marzo de 2014, de [http://www.iide.cl/medios/iide/publicaciones/revistas/Construccion\\_de\\_un\\_Perfil\\_Profesional.pdf](http://www.iide.cl/medios/iide/publicaciones/revistas/Construccion_de_un_Perfil_Profesional.pdf)
17. International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 - Fundamentos para la Gestión de la Calidad*. Ginebra, Suiza.
18. IPMA (International Project Management Association). (2006). *ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0*. Nijkerk: International Project Management Association.
19. IPMA. (2006). *ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0*. The Netherlands: International Project Management Association.
20. Jiménez Soler, J. E. (2005). Módulo VII: Habilidades Directivas. *Máster Executive en Gestión del Conocimiento*. EOI-América.
21. Kerzner, H. (2009). *Project Management: A systems approach to planning, scheduling and controlling*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
22. Kerzner, H. (2014). *Project Management Trends and Best Practices*. International Institute for Learning, Inc.
23. Marques, G., Gourc, D., & Lauras, M. (2010). *Towards a multi-dimensional project Performance Measurement System*.
24. MARTÍNEZ ALMELA, J. (2009). *Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos*. Valencia: Editorial UPV.

25. Martínez Almela, J. (s.f.). *LiderDeProyecto.com*. Obtenido de [http://www.liderdeproyecto.com/columna/01\\_competencias\\_administracion\\_de\\_proyectos\\_ipma\\_introduccion.html](http://www.liderdeproyecto.com/columna/01_competencias_administracion_de_proyectos_ipma_introduccion.html)
26. Mejía Cañas, C. (Agosto de 2011). *Las funciones de un gerente de proyectos: Planning Consultores Gerenciales*. Obtenido de <http://www.planning.com.co/bd/archivos/Agosto2011.pdf>
27. MIRANDA, J. J. (2010). *El desafío de la gerencia de proyectos*. Bogotá: MMeditores.
28. Nieves, A., & Domínguez, F. (2010). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería. Un enfoque moderno*. México: McGraw-Hill.
29. Nieves, A., & Domínguez, F. (2010). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería: Un enfoque moderno*. México: McGraw Hill.
30. Padilla, C. (2015). *Programa de Recompletación #3 (Workover 3): Capirón-A-14: MIA*. Quito.
31. Pagán, R. (2012). *Doctor Harold Kerzner: el visionario y sabio gurú del Project Management*. "Algo está cambiando en la Dirección de Proyectos". Obtenido de Project Management Institute - Madrid Spain Chapter: [http://www.pmi-mad.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=594:doctor-harold-kerzner-el-visionario-y-sabio-guru-del-project-management-algo-esta-cambiando-en-la-direccion-de-proyectos-&catid=137:articulos&Itemid=88](http://www.pmi-mad.org/index.php?option=com_content&view=article&id=594:doctor-harold-kerzner-el-visionario-y-sabio-guru-del-project-management-algo-esta-cambiando-en-la-direccion-de-proyectos-&catid=137:articulos&Itemid=88)
32. PMvalue. (2008). Obtenido de <http://www.pmvalue.com.ar/newsletters/Newsletter%20-%20Modelo%20de%20Desarrollo%20de%20un%20Gerente%20de%20Proyectos.pdf>
33. POVEDA, R., GONZÁLEZ, M. C., & GOMEZ-SENENT, E. (2008). *Fundamentos de la dirección y gestión de proyectos*. Mexico: LIMUSA.
34. Project Management Institute. (2014). *¿Qué es la Dirección de Proyectos?* Recuperado el 5 de Marzo de 2014, de <http://americalatina.pmi.org/latam/AboutUS/QueEsLaDireccionDeProyectos.aspx>
35. Project Management Institute Inc. (2013). *A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK GUIDE)* (Quinta ed.). Pennsylvania, USA: Global Standard.
36. Project Management Institute, I. (2007). *Project Manager Competency Development Framework* (Segunda ed.). Pennsylvania: Project Management Institute.
37. Repsol. (9 de Abril de 2014). *Manual de Descripción de Cargos - Operación E&P UN Ecuador*. Quito, Ecuador.

38. Repsol DG E&P DG P&O. (2013). *Desarrollo de Carrera Profesional en E&P. Guía Informativa*. España.
39. Repsol Ecuador S.A. (2010). *Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sostenible en el Bloque 16*. Quito.
40. Repsol Ecuador S.A. (2013). *Alcance Técnico - Fabricación Haz de Tubos E-1104 / E-1204*. Quito.
41. Repsol Ecuador S.A. (2013). *Alcance Técnico - Insonorización de Planta Wartsila*. Quito.
42. Repsol Ecuador S.A. (2014). *Alcance Técnico - Tendido de Línea entre AMO A y SPF*. Quito.
43. Repsol Ecuador S.A. (2014). *Alcance Técnico: Proyectos Productivos del Pab: Granja Piscícola Guiyero y Viveros Forestales Timpoka (NPF) y Pompeya*. Quito.
44. Repsol Ecuador S.A. (9 de Abril de 2014). *Manual de Descripción de Cargos - Operación E&P UN Ecuador*. Quito, Ecuador.
45. Repsol S.A. (2015). *Documentación de apoyo - People Review*. Madrid, España.
46. Repsol S.A. (2016). *Portal del empleado: Desarrollo profesional*. Obtenido de <http://repsolnet/pubs/es/pde/desarrollo/index.cshtml>
47. RIVERA, F., & GISEL, H. (2010). *Administración de Proyectos. Guía para el aprendizaje*. México: Pearson.
48. Rosas Snell, A., & Zúñiga Contreras, J. (s.f.). *ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL I*. Obtenido de FASCÍCULO 3. CORRELACIÓN Y REGRESIÓN LINEALES:  
[http://www.conevyt.org.mx/bachillerato/material\\_bachilleres/cb6/5sempdf/edin1/e di1\\_f03.pdf](http://www.conevyt.org.mx/bachillerato/material_bachilleres/cb6/5sempdf/edin1/e di1_f03.pdf)
49. Ruiz, A., & Rojas, F. (Marzo de 2009). *Herramientas de Calidad. Módulo 7*. Obtenido de <http://web.cortland.edu/matresearch/HerraCalidad.pdf>
50. Sales, M. (Abril de 2002). *Gestiopolis: Evaluación del Desempeño*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/evaldesempmatias.htm>
51. Sanín Ángel, H. (s.f.). *Gestión de Proyectos: Curso Internacional*. Obtenido de Las 12 Reglas de Oro del Gerente de Proyecto, Novena Regla: Controle los costos: [http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/36199/gep\\_regla\\_09\\_hsa.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/36199/gep_regla_09_hsa.pdf)

52. Sanín Ángel, H. (s.f.). *Las 12 Reglas de Oro del Gerente de Proyecto*.
53. Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag Puelma, J. M. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México D.F.: McGrawHill.
54. Shashi Consulting. (2013). *Blog: Como seleccionar un gerente de proyectos – los 11 Consejos Principales para Directores de Proyectos y Ejecutivos de Negocios de Shashi Consulting*. Obtenido de <http://shashiconsulting.com/es/blog/how-to-select-a-project-manager-shashi-consultings-top-11-tips-for-project-directors-and-business-executives/>
55. UNIT (Instituto uruguayo de Normas Técnicas). (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Obtenido de <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>
56. Universidad de La Frontera. (s.f.). *Diccionario de Competencias Genéricas*. Obtenido de <http://competenciasgenericas.ufro.cl/index.php/diccionario>
57. Universidad del País Vasco. (2005). *El director de proyecto: UPV/EHU*. Obtenido de <http://www.ehu.es/asignaturasKO/organizacion/organi06.pdf>
58. Villao Viteri, J. (10 de Octubre de 2013). *Fundamentos de Economía*. Obtenido de <http://josevillaov.blogspot.com/2013/10/diagrama-de-ishikawa.html>
59. Yamane, T. (1979). *Estadística*. México: HARLA HARPER & ROW LATINOAMÉRICA.

# ANEXOS

## Anexo 1: Modelo de Evaluación de Competencias Genéricas

### 1. Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad

Niveles				
1	2	3	4	5
Se preocupa por mejorar en el día a día	Anticipa y actúa ante posibles problemas de su área	Asume riesgos con una visión a medio plazo	Busca y se compromete en proyectos extraordinarios	Involucra a otros en proyectos y riesgos a largo plazo
Se cuestiona por qué hace lo que hace, ofreciéndose para realizar mejoras en su trabajo <input type="checkbox"/>	Realiza tareas que van más allá de sus funciones o de lo requerido por su superior en beneficio de su trabajo <input type="checkbox"/>	Actúa de forma proactiva, toma la iniciativa y lleva a cabo nuestros proyectos para evitar problemas o crear oportunidades en el medio plazo. <input type="checkbox"/>	Impulsa o colabora activamente en proyectos o esfuerzos extraordinarios. <input type="checkbox"/>	Consigue comprometer a otros en proyectos extraordinarios y en crear oportunidades a largo plazo, compartiendo riesgos para la consecución de objetivos. <input type="checkbox"/>
Supera obstáculos para resolver problemas y reconoce oportunidades que se presentan en el día a día <input type="checkbox"/>	Destapa problemas y propone soluciones en su entorno, de forma constructiva <input type="checkbox"/>	Asume riesgos calculados para conseguir sus objetivos a corto y medio plazo. <input type="checkbox"/>	Destaca por su capacidad para asumir riesgos, calculando su impacto para la organización. <input type="checkbox"/>	Involucra a otros de su entorno en la mejora de sus propias competencias, compartiendo con ellos sus carencias y puntos fuertes <input type="checkbox"/>
Aprovecha las acciones de formación y oportunidad de desarrollo que se le ofrecen <input type="checkbox"/>	Se preocupa por actualizar sus competencias y conocimientos; busca vías y recursos existentes en la Organización. <input type="checkbox"/>	Es autoexigente y autocrítico, y se propone planes para mejorar sus competencias <input type="checkbox"/>	Sobresale por su capacidad de aprendizaje en situaciones nuevas o inciertas. <input type="checkbox"/>	

## 2. Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)

Niveles				
1	2	3	4	5
Es organizado y eficiente	Destaca por su eficiencia y compromiso	Aporta valor añadido, creciéndose ante los retos	Mejora resultados, optimizando recursos importantes	Emprende acciones con beneficios perdurables a medio / largo plazo
Trabaja sin requerir supervisión constante <input type="checkbox"/>	Utiliza de forma óptima sus recursos, y se preocupa por el valor de su actividad <input type="checkbox"/>	Modifica sistemas o métodos propios de trabajo para optimizar los recursos disponibles <input type="checkbox"/>	Actúa con determinación buscando rentabilidad, incluso si sus decisiones resultan impopulares o controvertidas <input type="checkbox"/>	Su participación es requerida para llevar a cabo planes y acciones donde la eficacia y los resultados son críticos <input type="checkbox"/>
Planifica y organiza correctamente su trabajo <input type="checkbox"/>	Encuentra la mejor manera de aprovechar su tiempo para alcanzar sus resultados o cometidos <input type="checkbox"/>	Compagina con éxito distintas actividades simultáneas <input type="checkbox"/>	Ayuda a otros para que la organización alcance resultados de ámbito superior. <input type="checkbox"/>	Emprende acciones continuas para alcanzar los objetivos estratégicos de negocio, mejorando el posicionamiento de la empresa en el sector. <input type="checkbox"/>
Comprueba la calidad y exactitud de la información o de su propio trabajo <input type="checkbox"/>	Toma decisiones a tiempo, involucrando a otros si se requiere <input type="checkbox"/>	Se fija objetivos retadores, alcanzándolos con asiduidad; ve los obstáculos como oportunidades y persevera ante las dificultades <input type="checkbox"/>	Compromete recursos importantes y tiempo mejorando los resultados y tomando las medidas necesarias para minimizar el riesgo. <input type="checkbox"/>	
	Mantiene la eficiencia en situaciones tensas o difíciles <input type="checkbox"/>			

### 3. Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad

#### Niveles

1	2	3	4	5
Presta un servicio / ayuda útil	Se compromete personalmente	Trata de mejorar el servicio / relación actual	Busca el mutuo beneficio a medio / largo plazo	Logra el compromiso a futuro del cliente
<p>Responde a las preguntas, quejas o problemas del socio/cliente y le mantiene informado</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Mantiene una comunicación permanente y eficaz con el socio o cliente para conocer sus necesidades y su nivel de satisfacción, y cumple sistemáticamente los compromisos adquiridos.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Se involucra e identifica con los problemas del socio o cliente; especialmente cuando atraviesa períodos difíciles.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Establece relaciones con perspectivas a largo plazo sacrificando, si es necesario, “el hoy por el mañana”.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Cuenta con la plena confianza del socio/cliente, implicándose en sus procesos de toma de decisiones y haciendo que la relación crezca y se desarrolle.</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>Sabe quiénes son sus clientes internos, y cumple sus obligaciones hacia ellos.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Cuando un problema rebasa su responsabilidad, lo escala planteándolo a la instancia adecuada, y realiza su seguimiento.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Hace esfuerzos concretos por darle valor añadido de forma rentable, y el cliente se lo reconoce.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Ayuda al cliente/socio a identificar oportunidades o problemas que no ve; se anticipa a sus necesidades, promoviendo líneas de trabajo en común.</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>El socio o cliente aprueba sistemáticamente sus recomendaciones o propuestas, a medio/largo plazo.</p> <p><input type="checkbox"/></p>
		<p>Adapta y modifica sus sistemas, objetivos y/o prioridades en función de las necesidades de sus clientes internos.</p> <p><input type="checkbox"/></p>		



1                      2                      3                      4                      5

Realiza análisis correctos	Destaca por su capacidad analítica	Introduce mejoras con impacto en su unidad	Implanta algo novedoso, con impacto en los procesos de la empresa	Implanta algo nuevo con impacto en el Grupo
Identifica lo esencial de un problema o situación           □	Desglosa una actividad o situación compleja, reconociendo varias posibles causas e implicaciones de un hecho.           □	Propone ideas valiosas e impulsa nuevos proyectos en su campo de actuación y/o especialidad, que mejoran los resultados de su unidad.           □	Impulsa e implanta nuevos proyectos, adaptándolos a áreas y especialidades distintas, más allá de su área.           □	Introduce novedades singulares o punteras que pueden implicar una cierta mejora del Grupo y que mejoran los resultados de la empresa.           □
Descompone las situaciones y problemas de forma lógica           □	Soluciona sin dificultad los problemas de cierta complejidad que se le plantean.           □	Encuentra y adopta con frecuencia soluciones prácticas y apropiadas ante problemas no habituales.           □	Aporta ideas originales y valiosas a diversos campos, que mejoran los procesos de la empresa y las difunde en la organización.           □	Es reconocido como generador de ideas innovadoras y valiosas, que ayudarán en la evolución y transformación del negocio.           □
Reconoce discrepancias entre datos o informaciones.           □	Reconoce ideas valiosas o soluciones prácticas que hayan funcionado en otros entornos, y las adapta a su trabajo.           □			

## 5. Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia

### Niveles

1	2	3	4	5
Coopera adecuadamente	Se involucra en el equipo	Integra perspectivas y enfoques	Facilita el trabajo entre grupos	Genera sinergias y compromisos (crea espíritu de equipo)
Colabora de manera positiva con su equipo y otros adquiriendo y manteniendo sus compromisos. <input type="checkbox"/>	Ayuda a otros en su equipo de forma espontánea. <input type="checkbox"/>	Integra puntos de vista y enfoques distintos entre personas, en busca del mejor resultado común. <input type="checkbox"/>	Se adapta fácilmente a distintos roles en los diferentes grupos con posiciones distintas. <input type="checkbox"/>	Optimiza el trabajo en red, potenciando sinergias y eliminando barreras de comunicación y cooperación. <input type="checkbox"/>
Entiende las necesidades e intereses de los demás, y trata, en la medida de lo posible, de dar respuesta a ellos. <input type="checkbox"/>	Valora las ideas y experiencias de los demás y mantiene una actitud abierta a aprender de otros. <input type="checkbox"/>	Alcanza acuerdos, de mutuo interés, con personas o grupos con posiciones distintas. <input type="checkbox"/>	Su colaboración es solicitada y reconocida frecuentemente por otros, de su equipo y de otros equipos. <input type="checkbox"/>	Logra que sus interlocutores asuman argumentos, adquieran compromisos comunes e involucren a terceras personas. <input type="checkbox"/>
	Coopera, cuando se le requiere, con otros equipos o unidades. <input type="checkbox"/>	Se gana la credibilidad de sus interlocutores por la solidez y consistencia en sus planteamientos. <input type="checkbox"/>	Logra el uso eficaz de metodologías y procesos transversales de trabajo (si fuera relevante). <input type="checkbox"/>	
	Adapta sus argumentos y mensajes a las necesidades, intereses y capacidades del equipo y entorno. <input type="checkbox"/>			

## 6. Dirección y Coordinación de Equipos - Liderazgo

### Niveles

1	2	3	4	5
Supervisa y estimula	Coordina y motiva	Promueve la eficacia del equipo	Logra el compromiso del equipo con la organización	Logra el compromiso del equipo con el proyecto de la empresa/ Grupo
Determina funciones, cometidos y objetivos, de forma consensuada y adecuada al nivel profesional de sus colaboradores; realiza un seguimiento adecuado. <input type="checkbox"/>	Establece objetivos individuales claros, asegurándose de su coherencia e interrelación con el resto de miembros del equipo, así como de su cumplimiento. <input type="checkbox"/>	Define interrelaciones y objetivos compartidos con otros equipos. <input type="checkbox"/>	Crea y comparte la visión de su área; logra que el equipo asuma su papel en la organización, y aporte valor a sus clientes internos o socios. <input type="checkbox"/>	Genera en su equipo ilusión y compromiso con el proyecto de empresa/Grupo <input type="checkbox"/>
Se asegura de que el grupo dispone de la información necesaria. <input type="checkbox"/>	Se interesa por la situación de sus colaboradores, escucha sus necesidades e ideas. <input type="checkbox"/>	Fomenta la participación y la aportación de ideas. <input type="checkbox"/>	Logra para su equipo o sus miembros iniciativas y proyectos atractivos, y de alto impacto para el negocio. <input type="checkbox"/>	Es un modelo de actuación para los demás y un líder que transmite credibilidad. <input type="checkbox"/>
Hace uso de su autoridad en el grupo de forma justa y equitativa. <input type="checkbox"/>	Transmite claramente sus planes para el equipo, y comparte y explica las razones que le han llevado a tomar sus decisiones. <input type="checkbox"/>	Comparte sus éxitos y se hace responsable de las equivocaciones o riesgos asumidos por su gente. <input type="checkbox"/>	Consigue armonizar redes de trabajo, conectando equipos multidisciplinares o en diferentes países. <input type="checkbox"/>	Consigue crear un equipo con alto grado de autonomía y altamente motivado. <input type="checkbox"/>
Cuida y fomenta que su equipo actúe con integridad y ética en el entorno profesional. <input type="checkbox"/>		Saca a la luz y a tiempo los conflictos y trabaja para resolverlos, y transmite calma y seguridad en situaciones ambiguas o tensas. <input type="checkbox"/>		

## 7. Comunicación

### Niveles

1	2	3	4	5
Comunicación clara	Escucha activa	Asegura comprensión (feedback)	Interacción, negociación	Persuade e influye
Se expresa de manera clara oralmente y por escrito. <input type="checkbox"/>	Escucha de manera activa a sus interlocutores, escucha asegurando el entendimiento del mensaje. <input type="checkbox"/>	Adapta sus mensajes y canales de comunicación al tipo de interlocutor y contexto en el que se encuentra. <input type="checkbox"/>	Negocia de manera efectiva con diferentes tipos de interlocutores, obteniendo acuerdos y resultados favorables <input type="checkbox"/>	Es capaz de persuadir e influir en la toma de decisiones de los demás, empleando argumentos sólidos de su ámbito de competencia. <input type="checkbox"/>
Muestra preocupación por entregar la información correcta de acuerdo a las necesidades de los demás interlocutores. <input type="checkbox"/>	Entrega información de manera oportuna, clara y precisa. <input type="checkbox"/>	Considera las perspectivas y opiniones de otros al comunicarse; se interesa por los puntos de vista de los demás y provee una retroalimentación del mensaje emitido. <input type="checkbox"/>	Coordina y mantiene contacto permanente con sus clientes internos y externos, equipo de trabajo y stakeholders en general desarrollando su actividad con una visión de trabajo en equipo. <input type="checkbox"/>	Es reconocido por su habilidad como interlocutor, para identificar los momentos y forma adecuados para exponer diferentes situaciones relevantes para la organización y llamado por otros para colaborar en estas situaciones. <input type="checkbox"/>
	Establece contacto con otros para solicitar datos o apoyo. <input type="checkbox"/>	Mantiene comunicación formal o informal con interlocutores clave para su trabajo. <input type="checkbox"/>	Es capaz de comunicar temas técnicos complejos a diferentes personas y en distintos contextos. <input type="checkbox"/>	Utiliza herramientas y metodologías para diseñar y preparar estrategias de comunicación. <input type="checkbox"/>

## Anexo 2: Modelo de Evaluación de Competencias Técnicas

### Niveles

	1	2	3	4	5
	Entiende	Aprende	Aplica	Domina / Transfiere	Visiona / Transforma
Profundidad/ amplitud	Conoce los principios, teorías y prácticas básicas de la competencia <input type="checkbox"/>	Afianza los principios, teorías y prácticas de la competencia <input type="checkbox"/>	Demuestra dominar de forma avanzada una parte de las técnicas, dimensiones o herramientas de la competencia <input type="checkbox"/>	Demuestra (a) una elevada especialización en una parte de las técnicas, dimensiones o herramientas de la competencia, y (b) capacidad para trabajar con el conjunto de las mismas. <input type="checkbox"/>	Referencia de conocimiento dentro y fuera de la organización <input type="checkbox"/>
	Entiende la terminología más común de la competencia <input type="checkbox"/>	Conoce y maneja las fuentes documentales de la competencia <input type="checkbox"/>	Puede trabajar con el conjunto de técnicas, dimensiones o herramientas de la competencia, sin ser un especialista. <input type="checkbox"/>	Referencia de conocimiento en su entorno en la competencia <input type="checkbox"/>	Lidera proyecto o iniciativas “pioneras” por su conocimiento en la competencia <input type="checkbox"/>
	Reconoce el impacto de la competencia en las actividades del negocio, y su relación con las actividades de su trabajo <input type="checkbox"/>	Aprende las distintas especialidades, técnicas o herramientas relacionadas con la competencia <input type="checkbox"/>		Conoce las tendencias y últimas novedades en la competencia. <input type="checkbox"/>	Especialista reconocido en el conjunto de técnicas, dimensiones o herramientas de la competencia <input type="checkbox"/>
				Aporta valor en proyectos o iniciativas “pioneras” por su conocimiento <input type="checkbox"/>	

Complejidad		Soluciona problemas simples con impacto limitado <input type="checkbox"/>	Soluciona satisfactoriamente los problemas comunes y típicos relacionados con la competencia <input type="checkbox"/>	Soluciona y “destapa” problemas complejos, sin precedentes, en actividades relacionadas con la competencia; suele “ver lo que otros no ven” <input type="checkbox"/>	Anticipa la dirección de futuros procesos y tecnologías en las actividades relacionadas con la competencia <input type="checkbox"/>
		Soluciona problemas relacionados con la competencia, identificados por otros, siguiendo directrices. <input type="checkbox"/>	Traslada retos o problemas razonados a los especialistas en la competencia <input type="checkbox"/>	Su conocimiento le permite trabajar en entornos o proyectos distintos <input type="checkbox"/>	Integra sus conocimientos en la competencia con otros conocimientos, aportando soluciones de valor a la compañía <input type="checkbox"/>
Autonomía	Conoce a las personas de referencia en la competencia para obtener información adicional <input type="checkbox"/>	Utiliza herramientas sencillas, con ayuda de otros más experimentados <input type="checkbox"/>	Realiza actividades usuales relacionadas con la competencia, sin supervisión <input type="checkbox"/>	Determina el proceso de trabajo en las nuevas actividades/proyectos relacionados con la competencia <input type="checkbox"/>	Determina la evolución de la competencia, pudiendo: (a) transformar las actividades de un área; (b) innovar un producto o servicio; (c) recomendar y priorizar inversiones a medio/largo plazo en la compañía. <input type="checkbox"/>
		Realiza actividades rutinarias relacionadas con la competencia, con supervisión <input type="checkbox"/>	Reconoce situaciones donde una segunda opinión puede resultar ventajosa <input type="checkbox"/>	Realiza actividades complejas y variadas relacionadas con la competencia, sin supervisión <input type="checkbox"/>	Transfiere su experiencia y conocimiento a distintas áreas o unidades de negocio <input type="checkbox"/>
			Forma a otros en aspectos básicos de la competencia. <input type="checkbox"/>	Puede actuar como tutor en el desarrollo de otros de su entorno en la competencia <input type="checkbox"/>	

### Anexo 3: Mapa de Competencias de Gestión Integrada de Proyectos de Repsol (GIP)

REPSOL EXPLORACION Y PRODUCCION - MAPA DE COMPETENCIAS DE GESTION INTEGRADA DE PROYECTOS DE REPSOL (GIP)			
<b>Nombre de la competencia:</b> Gestión de la Integración de Proyectos			
<p>La capacidad para integrar los distintos elementos del proyecto (alcance, tiempo, costes, calidad, riesgos, compras y contrataciones, recursos humanos y comunicaciones) para desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto (PMP). Incluye también las habilidades que permiten a los jefes de proyecto asociar cualquier proyecto dado con las relaciones, los recursos y/o la infraestructura necesarias para aplicar el PMP satisfactoriamente y llevar a cabo las actividades relacionadas con el proyecto. Requiere el conocimiento de las estructuras formales e informales de todas las organizaciones involucradas.</p> <p>Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 =&gt; 2,5).</p>			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica las áreas de conocimiento necesarias para la gestión de proyectos	<input type="checkbox"/> Describe las áreas de conocimiento de la gestión de proyectos y sus interrelaciones	<input type="checkbox"/> Establece los objetivos del proyecto y desarrolla la carta de inicio (project charter) del mismo.	<input type="checkbox"/> Soluciona conflictos de gran complejidad relacionados con el proyecto, asegurándose de que el proyecto se ajuste al PMP
<input type="checkbox"/> Identifica el ciclo de vida de un proyecto, los grupos de procesos de la gestión de proyectos y las fases del proyecto	<input type="checkbox"/> Describe las mejores practicas y guías de gestion de proyectos así como las fases del proyecto establecidas en la metodología GIP	<input type="checkbox"/> Define la estrategia de ejecución del proyecto y desarrolla el plan de gestión del proyecto (PMP)	<input type="checkbox"/> Asegura el entendimiento común y la identificación con el proyecto a fin de alinear en el PMP las expectativas de todos los grupos de interés del proyecto (patrocinador, equipo del proyecto, usuarios, contratistas, proveedores y directores funcionales).
<input type="checkbox"/> Identifica a los participantes clave en el proyecto	<input type="checkbox"/> Identifica el papel de los participantes clave en el proyecto	<input type="checkbox"/> Implementa el PMP y dirige la ejecución del proyecto: dirige la realización de las actividades planificadas del proyecto y gestiona las diversas interfaces técnicas y organizativas que existen dentro del proyecto.	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Identifica los indicadores clave para la gestion del proyecto	<input type="checkbox"/> Reúne las lecciones aprendidas y los indicadores de proyecto y verifica la consecución de los objetivos del proyecto	<input type="checkbox"/> Formaliza la aceptación final del proyecto y transfiere el activo a Operaciones	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.

Nombre de la competencia: <b>Gestión del Alcance de Proyectos</b>			
Las habilidades y los conocimientos necesarios para definir con precisión el alcance y los entregables clave del proyecto, así como para crear una Estructura de Partición del Trabajo (WBS) en la que se detallan todos los componentes del trabajo y se gestionan los elementos que intervienen en la verificación y control del alcance (Gestión del Cambio).			
Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 => 2,5)			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica los elementos básicos del alcance de un proyecto	<input type="checkbox"/> Identifica las técnicas comunes de definición del alcance (establecimiento de requerimientos, WBS y plan de gestión del alcance), así como su aplicación	<input type="checkbox"/> Desarrolla el documento de alcance integrado del proyecto	<input type="checkbox"/> Delimita unas fronteras claras del proyecto, limitaciones y prioridades que afecten al alcance del proyecto
<input type="checkbox"/> Identifica el concepto y las herramientas de la WBS	<input type="checkbox"/> Aplica la herramienta de la WBS para crear un alcance detallado del proyecto	<input type="checkbox"/> Aplica la herramienta de la WBS para crear un alcance detallado del proyecto	<input type="checkbox"/> Analiza y obtiene la aprobación para la WBS del proyecto Alinea la WBS con los códigos financieros de cuentas
<input type="checkbox"/> Identifica los entregables clave del proyecto por disciplina	<input type="checkbox"/> Describe los entregables clave del proyecto por disciplina y su interrelación	<input type="checkbox"/> Registra los requisitos, las limitaciones y los supuestos de los grupos de interés para establecer los entregables necesarios para el proyecto	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Identifica los cambios de alcance	<input type="checkbox"/> Hace seguimiento y control del alcance del proyecto	<input type="checkbox"/> Crea un Plan de Gestión Integrada del Alcance del Proyecto	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.



Nombre de la competencia: <b>Gestión del Tiempo de Proyectos</b>			
Describe los procesos relacionados con la programación del proyecto y los controles que se aplican para lograr la finalización en tiempo del mismo.			
Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 => 2,5)			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica los elementos básicos de la programación del proyecto: definición de actividades, secuenciación, estimación de la duración	<input type="checkbox"/> Identifica, define y documenta todas las actividades del proyecto, calcula la duración de cada una de las actividades de acuerdo con datos históricos	<input type="checkbox"/> Organiza las bases del programa del proyecto	<input type="checkbox"/> Desarrolla el programa del proyecto y los procedimientos para el control del progreso físico del proyecto
<input type="checkbox"/> Identifica los elementos básicos de los controles del proyecto: Progreso planificado, medición del desempeño, desviaciones o varianzas de progreso y pronóstico o previsión de progreso	<input type="checkbox"/> Evalúa el grado de avance de los documentos de ingeniería, el progreso de la contratación de obras y servicios y de las adquisiciones de materiales y equipos y el progreso de las obras siguiendo los procedimientos de medición de progreso físico	<input type="checkbox"/> Desarrolla el programa del proyecto en una secuencia lógica, identificando recursos, hitos e interdependencias. Realiza un análisis de riesgos y estima el nivel de contingencia adecuado	<input type="checkbox"/> Analiza el programa del proyecto con los grupos de interés del mismo, fija el nivel de contingencia de acuerdo con el análisis de riesgos y obtiene las aprobaciones necesarias.
<input type="checkbox"/> Identifica las herramientas de programación y control del proyecto	<input type="checkbox"/> Describe las herramientas de programación y control del proyecto	<input type="checkbox"/> Crea curvas de progreso físico según los niveles de la WBS	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Identifica el progreso de las actividades del proyecto	<input type="checkbox"/> Hace seguimiento y control del progreso del proyecto	<input type="checkbox"/> Monitorea y compara el progreso real con el plan aprobado, identifica las varianzas, hace un pronóstico de fecha de completación y propone acciones preventivas y/o correctivas para evitar posibles retrasos del proyecto	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.

Nombre de la competencia:		Gestión de los Costes de Proyectos	
Incluye los procesos que se aplican en la planificación, cálculo, presupuestación y control de los costes para que el proyecto se lleve a cabo dentro del presupuesto aprobado.			
Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 => 2,5)			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica y define los conceptos básicos de estimación de costes.	<input type="checkbox"/> Distingue los diferentes tipos de estimación de costes	<input type="checkbox"/> -Compara y valida Estimados de coste, Cost Breakdown Structure (CBS) y Bases del estimado.	<input type="checkbox"/> Desarrolla procedimientos de estimación y control de costes para el proyecto
<input type="checkbox"/> Identifica los elementos básicos de la metodología de estimación de costes de proyecto de abajo a arriba (Clase II o I) : cantidades de obra y precio unitario de cada paquete de trabajo	<input type="checkbox"/> Prepara estimaciones de costes de clase I a II usando datos de ingeniería (actividades, partidas de obra y conteos de materiales y equipos) y bases de datos de costes actualizados (precios unitarios)	<input type="checkbox"/> Desarrolla estimaciones de costes de clase III a V usando la herramienta apropiada y bases de datos de costes actualizados Realiza un análisis de riesgos y calcula el nivel de contingencia	<input type="checkbox"/> Analiza el estimado de costes del proyecto, verifica su clasificación de acuerdo con el grado de definición del proyecto y las fuentes de precios, fija el nivel de contingencia de acuerdo con el análisis de riesgos y presenta a aprobación el presupuesto
<input type="checkbox"/> Identifica los elementos básicos de los controles de coste del proyecto: Coste planificado, coste real, varianzas de coste y pronósticos de coste	<input type="checkbox"/> Hace un seguimiento del coste real de ingeniería, adquisiciones y construcción siguiendo los procedimientos de control de costes y contabilidad.	<input type="checkbox"/> Crea curvas de control de costes y flujo de caja de acuerdo con los niveles de la WBS y los paquetes de trabajo	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Eidentifica y define los conceptos básicos de control de costes.	<input type="checkbox"/> Recopila y ordena los datos necesarios para la creación de bases de datos.	<input type="checkbox"/> Monitorea y compara el coste real con el coste planificado, identifica las varianzas, hace una previsión del coste en el momento de finalización y propone acciones preventivas y/o correctivas para mantener el coste del proyecto dentro de lo presupuestado	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.

Nombre de la competencia: <b>Gestión de la Calidad de Proyectos</b>			
<p>Incluye los procesos que se aplican para asegurar que el proyecto cumpla los objetivos para los cuales se ha llevado a cabo:</p> <p>a). Planificación de la calidad (QP): identificación de los estándares de calidad relevantes para el proyecto y determinación del modo de cumplirlas.</p> <p>b). Aseguramiento de la calidad (QA): aplicación de actividades de calidad sistemáticas y planificadas para garantizar que el proyecto emplee todos los procesos, herramientas, técnicas y recursos que se requieran para cumplir los requisitos.</p> <p>c). Control de la calidad (QC): monitorear resultados específicos del proyecto para determinar si cumplen con las normas de calidad pertinentes e identifica maneras de eliminar las causas del</p> <p>Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 =&gt; 2,5)</p>			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica los procesos de calidad del proyecto	<input type="checkbox"/> Identifica las normas de calidad del proyecto	<input type="checkbox"/> Establece las herramientas, los procedimientos, las técnicas y los recursos necesarios para alcanzar las normas pertinentes.	<input type="checkbox"/> Determina y acuerda con el patrocinador y/o el cliente del proyecto los criterios de éxito y las normas pertinentes que debe alcanzarse
<input type="checkbox"/> Identifica documentos y actividades de calidad del proyecto	<input type="checkbox"/> Describe los documentos y actividades de calidad del proyecto	<input type="checkbox"/> Desarrolla el plan de calidad del proyecto, incluyendo el tipo de revisiones, las responsabilidades y los participantes de acuerdo con el PMP	<input type="checkbox"/> Reformula los procesos de trabajo para aumentar la eficiencia y la fiabilidad en toda la compañía
<input type="checkbox"/> Monitorea los documentos y actividades específicos del proyecto de acuerdo con el plan de calidad del proyecto	<input type="checkbox"/> Analiza las posibles causas de un desempeño insatisfactorio y modos posibles de eliminarlo	<input type="checkbox"/> Comunica las acciones correctivas y preventivas a los miembros apropiados del equipo del proyecto	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Identifica cambios en los requisitos de calidad	<input type="checkbox"/> Monitorea el plan de calidad	<input type="checkbox"/> Se asegura de que se siga el plan de calidad del proyecto	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.

Nombre de la competencia: <b>Gestión de los Recursos Humanos de Proyectos</b>			
Las habilidades y los conocimientos necesarios para detectar las necesidades del proyecto en cuanto a competencias, dimensiones, organización y gestión del equipo de proyecto.			
Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 => 2,5)			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica los procesos de gestión de recursos humanos del proyecto	<input type="checkbox"/> Identifica una estructura organizativa para gestionar el proyecto	<input type="checkbox"/> Define una estructura organizativa para gestionar el proyecto incluyendo a todos los miembros del equipo y a otras personas directamente involucradas en el trabajo del proyecto Define cuándo se asignará a los miembros del equipo al proyecto y cuándo se les liberará del mismo	<input type="checkbox"/> Negocia compromisos personales entre todas las partes involucradas en un proyecto
<input type="checkbox"/> Identifica las competencias requeridas <del>por</del> disciplina para el proyecto	<input type="checkbox"/> Describe los requisitos de las competencias para el proyecto por disciplina de acuerdo con las actividades del mismo	<input type="checkbox"/> Define las competencias requeridas para el proyecto y selecciona al personal apropiado	<input type="checkbox"/> Da soporte a la formación del equipo. Identifica problemas potenciales, construye confianza mutua y estimula el respeto y la cooperación entre los miembros del equipo
<input type="checkbox"/> Identifica las necesidades de formación <del>sobre el</del> proyecto para el equipo del proyecto	<input type="checkbox"/> Identifica a los potenciales miembros del equipo del proyecto que pueden satisfacer los requisitos del mismo	<input type="checkbox"/> Establece el equipo del proyecto: explica los objetivos del proyecto, define funciones y asigna responsabilidades	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Identifica los puestos en la estructura del proyecto	<input type="checkbox"/> Describe los cursos de formación sobre el proyecto disponibles	<input type="checkbox"/> Desarrolla el equipo del proyecto (formación y evaluación del desempeño)	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.

Nombre de la competencia:		Gestión de las Comunicaciones de Proyectos (*)	
Los procesos relacionados con la generación, la recopilación, la difusión, el almacenamiento y la disposición final adecuadas y en tiempo oportuno de la información del proyecto: planificación de las comunicaciones, distribución de la información, gestión de los datos, elaboración de informes sobre el desempeño y gestión de los grupos de interés. (*) Esta competencia se alinea con las Competencias en materia de Gestión de Datos y de Documentos GIT.			
Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 => 2,5)			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica los procesos de comunicación en el proyecto	<input type="checkbox"/> Comprende los procesos de comunicación en el proyecto	<input type="checkbox"/> Desarrolla el plan de gestión de las comunicaciones	<input type="checkbox"/> Determina las necesidades de información y comunicación de los grupos de interés del proyecto
<input type="checkbox"/> Identifica los requisitos de los informes del proyecto	<input type="checkbox"/> Recopila y analiza información del proyecto	<input type="checkbox"/> Desarrolla informes del proyecto	<input type="checkbox"/> Analiza el comportamiento y las tendencias de los grupos de interés y evalúa la necesidad de revisar el plan de comunicaciones
<input type="checkbox"/> Identifica los datos del proyecto	<input type="checkbox"/> Monitoriza el plan de comunicaciones con los grupos de interés	<input type="checkbox"/> Pone a disposición de los grupos de interés del proyecto la información disponible tal como se define en el plan de gestión de comunicaciones	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Identifica a los grupos de interés	<input type="checkbox"/> Comprende el plan de gestión de comunicaciones del proyecto	<input type="checkbox"/> Integra los datos de información del proyecto a nivel de proyecto	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.

Nombre de la competencia: <b>Gestión de los Riesgos de Proyectos</b>			
<p>Incluye los procesos relacionados con la aplicación de la gestión de riesgos en un proyecto. La gestión de riesgos consiste en identificar y analizar los riesgos y responder ante los mismos durante el transcurso del proyecto a fin de minimizar las consecuencias de los acontecimientos negativos y maximizar los resultados de los acontecimientos positivos.</p> <p>Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 =&gt; 2,5)</p>			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica los procesos de gestión de riesgos	<input type="checkbox"/> Hace el seguimiento de los riesgos identificados y detecta nuevos riesgos a medida que se desarrolla el proyecto	<input type="checkbox"/> Identifica, conjuntamente con los grupos de interés correspondientes, qué riesgos podrían afectar al proyecto (de forma positiva o negativa), documenta sus características, evalúa la probabilidad de que se produzcan y la repercusión potencial de cada riesgo identificado.	<input type="checkbox"/> Determina el enfoque de gestión de riesgos del proyecto y los métodos que se usarán para identificar, analizar, responder al riesgo y controlarlo.
<input type="checkbox"/> Identifica acciones de mitigación	<input type="checkbox"/> Monitorea las condiciones que pueden desencadenar el riesgo	<input type="checkbox"/> Prepara un plan de gestión de riesgos, incluyendo acciones de mitigación, respuesta al riesgo y plan de contingencia.	<input type="checkbox"/> Reformula los procesos de trabajo para aumentar la eficiencia y la fiabilidad en toda la compañía
<input type="checkbox"/> Identifica herramientas de gestión de riesgos para el proyecto	<input type="checkbox"/> Implementa herramientas de gestión de riesgos para el proyecto	<input type="checkbox"/> Evalúa periódicamente la efectividad del plan de gestión de riesgos y revisa dicho plan cuando aparezcan o desaparezcan nuevos riesgos	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Monitorea el plan de gestión de riesgos y las acciones de mitigación relacionadas	<input type="checkbox"/> Monitorea las acciones de mitigación	<input type="checkbox"/> Define un esquema de priorización de riesgos y un formato de elaboración de informes Determina la frecuencia de las actividades de gestión de riesgos	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.

<b>Nombre de la competencia: Gestión de las Compras de Proyectos (*)</b> Las habilidades y los conocimientos necesarios para comprar o adquirir productos o servicios para el proyecto. La Gestión de las Compras incluye los siguientes procesos: estrategia de contrataciones/compras; planificación de contratos, compras y adquisiciones; selección de contratistas/vendedores, negociación y concesión; despacho; inspección de materiales y equipos, logística de transporte y almacenamiento, despacho aduanero, almacenamiento en las ubicaciones; gestión de órdenes de modificación/reclamaciones, administración de contratos/órdenes de compra y cierre de contratos/órdenes de compra (*) Esta competencia se alinea con el "Mapa de competencias técnicas de la Función de Compras, Contrataciones y Almacenes". Instrucciones para calcular el nivel: Imprima esta página y marque las pruebas que tenga (es un registro útil para la entrevista con su supervisor). Divida el número de marcas entre el total de pruebas de competencia (20) y multiplique por el nivel máximo (5,0). Redondee al valor más próximo de 0,5 puntos (por ejemplo: 2,8 => 2,5)			
Conoce (1)	Aprende (2)	Aplica (3)	Transfiere (4)
Identifica los componentes fundamentales y detecta cualquier desviación con respecto a una norma.	Analiza las causas de la desviación y sugiere cambios apropiados.	Resuelve los problemas convencionales relacionados con las normas de Repsol para situaciones típicas.	Soluciona problemas de gran complejidad para situaciones inusuales y transfiere el conocimiento mediante asesoramiento.
<input type="checkbox"/> Identifica los procesos de contratación y compras para el proyecto	<input type="checkbox"/> Monitorea el progreso de las compras y contrataciones	<input type="checkbox"/> Desarrolla una estrategia y un plan de compras y contratación. Define requisitos, establece el número y tipo de contratos y desarrolla criterios de selección de proveedores	<input type="checkbox"/> Reformula los procesos de trabajo para aumentar la eficiencia y la fiabilidad en toda la compañía
<input type="checkbox"/> Identifica los elementos de contratación y compras para el proyecto	<input type="checkbox"/> Analiza requisiciones de compras e identifica a contratistas y proveedores potenciales	<input type="checkbox"/> Evalúa las ofertas técnicas y comerciales y selecciona a los contratistas y proveedores. Establece procedimientos de administración de contratos y órdenes de compra	<input type="checkbox"/> Negocia con contratistas y proveedores. Soluciona las disputas sobre el proyecto y otros problemas contractuales que impliquen a terceros
<input type="checkbox"/> Monitorea la ejecución del plan de contratación y compras	<input type="checkbox"/> Desarrolla procedimientos de seguimiento y despacho, inspección y logística para el proyecto	<input type="checkbox"/> Se pone en contacto con los responsables de adquisición y obtiene su autorización para el plan de compras y contratación. Obtiene una persona de contacto para adquisiciones en el proyecto	<input type="checkbox"/> Define metodologías, establece requisitos de calidad y ejecuta el proceso técnico de gestión de calidad para esta área.
<input type="checkbox"/> Identifica los requisitos, el coste y los plazos de entrega para los elementos de contratación y compras	<input type="checkbox"/> Monitorea el despacho e inspección de materiales y equipos	<input type="checkbox"/> Establece y mantiene un sistema de gestión de órdenes de cambio para el proyecto. Cierra contratos y órdenes de compra	<input type="checkbox"/> Dirige equipos de proyecto para mejorar a nivel de la compañía y proporciona asesoramiento en esta competencia.

#### Anexo 4: Cálculo coeficiente de correlación por rangos de Spearman

1

	COMPETENCIA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
DIRECTOR / PROYECTO	Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	(X-Y)2
P1	3.5	4.5	1
P2	1.5	2	0.25
P3	3.5	4.5	1
P4	1.5	2	0.25
P5	5	2	9

Total $\sum d^2$	11.5
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.43

2

	COMPETENCIA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
DIRECTOR / PROYECTO	Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	Presentación de los entregables documentales requeridos.	(X-Y)2
P1	3.5	3.5	0
P2	1.5	1.5	0
P3	3.5	3.5	0
P4	1.5	1.5	0
P5	5	5	0

Total $\sum d^2$	0
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	1.00

3

	COMPETENCIA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
DIRECTOR / PROYECTO	Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	(X-Y)2
P1	3.5	3.5	0
P2	1.5	1	0.25
P3	3.5	3.5	0
P4	1.5	3.5	4
P5	5	3.5	2.25

Total $\sum d^2$	6.5
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.68

4

	COMPETENCIA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	
DIRECTOR / PROYECTO	Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	(X-Y)2
P1	3.5	3.5	0
P2	1.5	3.5	4
P3	3.5	3.5	0
P4	1.5	3.5	4
P5	5	1	16

Total $\sum d^2$	24
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	-0.20



<b>5</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1.5	1	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	1.5	3.5	4
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.68

<b>6</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Iniciativa - Habilidad cognitiva, asertividad</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	2	2.25
	P2	1.5	4	6.25
	P3	3.5	4	0.25
	P4	1.5	4	6.25
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	31
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	-0.55

<b>7</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	4.5	6.25
	P2	1	2	1
	P3	3.5	4.5	1
	P4	5	2	9
	P5	3.5	2	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	19.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.03

<b>8</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1.5	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	5	1.5	12.25
	P5	3.5	5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	17
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.15

<b>9</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>10</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	17
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.15

<b>11</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>12</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación a Resultados (efectividad, eficiencia)</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	2	0
	P2	1	4	9
	P3	3.5	4	0.25
	P4	5	4	1
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	16.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.18

<b>13</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)²</b>
	P1	3	4.5	2.25
	P2	1	2	1
	P3	2	4.5	6.25
	P4	4	2	4
	P5	5	2	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	22.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.13

<b>14</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)²</b>
	P1	3	3.5	0.25
	P2	1	1.5	0.25
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4	1.5	6.25
	P5	5	5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	9
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.55

<b>15</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)²</b>
	P1	3	3.5	0.25
	P2	1	1	0
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.75

<b>16</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)²</b>
	P1	3	3.5	0.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	25
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.25

<b>17</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3	3.5	0.25
	P2	1	1	0
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.75</b>

<b>18</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Orientación al Servicio - Profesionalismo, ética, fiabilidad</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3	2	1
	P2	1	4	9
	P3	2	4	4
	P4	4	4	0
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>30</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>-0.50</b>

<b>19</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1	4.5	12.25
	P2	2.5	2	0.25
	P3	4	4.5	0.25
	P4	2.5	2	0.25
	P5	5	2	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>22</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>-0.10</b>

<b>20</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1	3.5	6.25
	P2	2.5	1.5	1
	P3	4	3.5	0.25
	P4	2.5	1.5	1
	P5	5	5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>8.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.58</b>

21	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1	3.5	6.25
	P2	2.5	1	2.25
	P3	4	3.5	0.25
	P4	2.5	3.5	1
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	12
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.40

22	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1	3.5	6.25
	P2	2.5	3.5	1
	P3	4	3.5	0.25
	P4	2.5	3.5	1
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	24.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	-0.23

23	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1	3.5	6.25
	P2	2.5	1	2.25
	P3	4	3.5	0.25
	P4	2.5	3.5	1
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	12
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.40

24	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Análisis y Mejora Continua - Gerenciamiento, manejo de recursos</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1	2	1
	P2	2.5	4	2.25
	P3	4	4	0
	P4	2.5	4	2.25
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	21.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	-0.08

25	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	4.5	6.25
	P2	1	2	1
	P3	4	4.5	0.25
	P4	4	2	4
	P5	4	2	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	15.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.23

26	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1.5	0.25
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	1.5	6.25
	P5	4	5	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	10
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.50

27	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	4	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	3
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.85

28	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	4	1	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	18
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.10

<b>29</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	4	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>3</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.85</b>

<b>30</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	2	0
	P2	1	4	9
	P3	4	4	0
	P4	4	4	0
	P5	4	1	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>18</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.10</b>

<b>31</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	4.5	6.25
	P2	1	2	1
	P3	3.5	4.5	1
	P4	3.5	2	2.25
	P5	5	2	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>19.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.03</b>

<b>32</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1.5	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	1.5	4
	P5	5	5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>6.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.68</b>

<b>33</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.78

<b>34</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	24.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	-0.23

<b>35</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.78

<b>36</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Dirección y Coordinación de Equipos – Liderazgo</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	2	0
	P2	1	4	9
	P3	3.5	4	0.25
	P4	3.5	4	0.25
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	25.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	-0.28



<b>37</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	1	4.5	12.25
	P2	2	2	0
	P3	4	4.5	0.25
	P4	4	2	4
	P5	4	2	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	20.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.03

<b>38</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	1	3.5	6.25
	P2	2	1.5	0.25
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	1.5	6.25
	P5	4	5	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	14
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.30

<b>39</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	1	3.5	6.25
	P2	2	1	1
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	4	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	8
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.60

<b>40</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	1	3.5	6.25
	P2	2	3.5	2.25
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	4	1	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	18
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.10

<b>41</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1	3.5	6.25
	P2	2	1	1
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	4	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>8</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.60</b>

<b>42</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Comunicación</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1	2	1
	P2	2	4	4
	P3	4	4	0
	P4	4	4	0
	P5	4	1	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>14</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.30</b>

<b>43</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	4.5	4.5	0
	P2	2	2	0
	P3	2	4.5	6.25
	P4	4.5	2	6.25
	P5	2	2	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>12.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.38</b>

<b>44</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	4.5	3.5	1
	P2	2	1.5	0.25
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4.5	1.5	9
	P5	2	5	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>21.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>-0.08</b>

<b>45</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	4.5	3.5	1
	P2	2	1	1
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4.5	3.5	1
	P5	2	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>7.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.63</b>

<b>46</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	4.5	3.5	1
	P2	2	3.5	2.25
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4.5	3.5	1
	P5	2	1	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>7.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.63</b>

<b>47</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	4.5	3.5	1
	P2	2	1	1
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4.5	3.5	1
	P5	2	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>7.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.63</b>

<b>48</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Integración del Proyecto (requisitos, objetivos, desarrollo del plan).</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	4.5	2	6.25
	P2	2	4	4
	P3	2	4	4
	P4	4.5	4	0.25
	P5	2	1	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>15.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.23</b>

**49**

DIRECTOR / PROYECTO	Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	(X-Y)2
P1	4	4.5	0.25
P2	1	2	1
P3	2	4.5	6.25
P4	4	2	4
P5	4	2	4

Total $\sum d^2$	15.5
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.23

**50**

DIRECTOR / PROYECTO	Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	Presentación de los entregables documentales requeridos.	(X-Y)2
P1	4	3.5	0.25
P2	1	1.5	0.25
P3	2	3.5	2.25
P4	4	1.5	6.25
P5	4	5	1

Total $\sum d^2$	10
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.50

**51**

DIRECTOR / PROYECTO	Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.	(X-Y)2
P1	4	3.5	0.25
P2	1	1	0
P3	2	3.5	2.25
P4	4	3.5	0.25
P5	4	3.5	0.25

Total $\sum d^2$	3
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.85

**52**

DIRECTOR / PROYECTO	Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.	Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.	(X-Y)2
P1	4	3.5	0.25
P2	1	3.5	6.25
P3	2	3.5	2.25
P4	4	3.5	0.25
P5	4	1	9

Total $\sum d^2$	18
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.10

<b>53</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	4	3.5	0.25
	P2	1	1	0
	P3	2	3.5	2.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	4	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>3</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.85</b>

<b>54</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión del Alcance y entregables del Proyecto.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	4	2	4
	P2	1	4	9
	P3	2	4	4
	P4	4	4	0
	P5	4	1	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>26</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>-0.30</b>

<b>55</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	5	4.5	0.25
	P2	1.5	2	0.25
	P3	3.5	4.5	1
	P4	3.5	2	2.25
	P5	1.5	2	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>4</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.80</b>

<b>56</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	5	3.5	2.25
	P2	1.5	1.5	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	1.5	4
	P5	1.5	5	12.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>18.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.08</b>

57	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	5	3.5	2.25
	P2	1.5	1	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	1.5	3.5	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.68

58	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	5	3.5	2.25
	P2	1.5	3.5	4
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	1.5	1	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.68

59	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	5	3.5	2.25
	P2	1.5	1	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	1.5	3.5	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.68

60	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión del Tiempo y Fases del Proyecto.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	5	2	9
	P2	1.5	4	6.25
	P3	3.5	4	0.25
	P4	3.5	4	0.25
	P5	1.5	1	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	16
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.20

<b>61</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	5	4.5	0.25
	P2	1	2	1
	P3	3.5	4.5	1
	P4	2	2	0
	P5	3.5	2	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>62</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	5	3.5	2.25
	P2	1	1.5	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	2	1.5	0.25
	P5	3.5	5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.75

<b>63</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	5	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	2	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>64</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	5	3.5	2.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	2	3.5	2.25
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	17
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.15

<b>65</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	5	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	2	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.78

<b>66</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Costos y Financiamiento del Proyecto.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	5	2	9
	P2	1	4	9
	P3	3.5	4	0.25
	P4	2	4	4
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	28.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	-0.43

<b>67</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Calidad del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	4.5	1
	P2	1	2	1
	P3	2	4.5	6.25
	P4	5	2	9
	P5	3.5	2	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	19.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.03

<b>68</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Calidad del Proyecto.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1	1.5	0.25
	P3	2	3.5	2.25
	P4	5	1.5	12.25
	P5	3.5	5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	17
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.15



<b>69</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Calidad del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1	1	0
	P3	2	3.5	2.25
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>70</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Calidad del Proyecto.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1	3.5	6.25
	P3	2	3.5	2.25
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	17
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.15

<b>71</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Calidad del Proyecto.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1	1	0
	P3	2	3.5	2.25
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>72</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la Calidad del Proyecto.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	2	2.25
	P2	1	4	9
	P3	2	4	4
	P4	5	4	1
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	22.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.13

<b>73</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	4.5	6.25
	P2	1	2	1
	P3	4.5	4.5	0
	P4	4.5	2	6.25
	P5	3	2	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	14.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.28

<b>74</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1.5	0.25
	P3	4.5	3.5	1
	P4	4.5	1.5	9
	P5	3	5	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	16.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.18

<b>75</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	4.5	3.5	1
	P4	4.5	3.5	1
	P5	3	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>76</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	4.5	3.5	1
	P4	4.5	3.5	1
	P5	3	1	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	14.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.28

**77**

DIRECTOR / PROYECTO	Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).	(X-Y) <sup>2</sup>
P1	2	3.5	2.25
P2	1	1	0
P3	4.5	3.5	1
P4	4.5	3.5	1
P5	3	3.5	0.25

Total $\sum d^2$	4.5
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.78

**78**

DIRECTOR / PROYECTO	Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).	(X-Y) <sup>2</sup>
P1	2	2	0
P2	1	4	9
P3	4.5	4	0.25
P4	4.5	4	0.25
P5	3	1	4

Total $\sum d^2$	13.5
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.33

**79**

DIRECTOR / PROYECTO	Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	Cumplimiento del Objeto del Proyecto.	(X-Y) <sup>2</sup>
P1	3	4.5	2.25
P2	1	2	1
P3	3	4.5	2.25
P4	5	2	9
P5	3	2	1

Total $\sum d^2$	15.5
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.23

**80**

DIRECTOR / PROYECTO	Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.	Presentación de los entregables documentales requeridos.	(X-Y) <sup>2</sup>
P1	3	3.5	0.25
P2	1	1.5	0.25
P3	3	3.5	0.25
P4	5	1.5	12.25
P5	3	5	4

Total $\sum d^2$	17
Número de casos	5
Coeficiente de Spearman	0.15

<b>81</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3	3.5	0.25
	P2	1	1	0
	P3	3	3.5	0.25
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>3</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coeficiente de Spearman</b>	<b>0.85</b>

<b>82</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3	3.5	0.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	3	3.5	0.25
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3	1	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>13</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coeficiente de Spearman</b>	<b>0.35</b>

<b>83</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3	3.5	0.25
	P2	1	1	0
	P3	3	3.5	0.25
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>3</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coeficiente de Spearman</b>	<b>0.85</b>

<b>84</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3	2	1
	P2	1	4	9
	P3	3	4	1
	P4	5	4	1
	P5	3	1	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>16</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coeficiente de Spearman</b>	<b>0.20</b>

<b>85</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	3.5	4.5	1
	P2	1.5	2	0.25
	P3	1.5	4.5	9
	P4	5	2	9
	P5	3.5	2	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	21.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.08

<b>86</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1.5	1.5	0
	P3	1.5	3.5	4
	P4	5	1.5	12.25
	P5	3.5	5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	18.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.08

<b>87</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1.5	1	0.25
	P3	1.5	3.5	4
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.68

<b>88</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1.5	3.5	4
	P3	1.5	3.5	4
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	16.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.18

<b>89</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	3.5	0
	P2	1.5	1	0.25
	P3	1.5	3.5	4
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.68

<b>90</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de los Riesgos y Oportunidades del Proyecto.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	3.5	2	2.25
	P2	1.5	4	6.25
	P3	1.5	4	6.25
	P4	5	4	1
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	22
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	-0.10

<b>91</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	4.5	6.25
	P2	1	2	1
	P3	3.5	4.5	1
	P4	3.5	2	2.25
	P5	5	2	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	19.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.03

<b>92</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1.5	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	1.5	4
	P5	5	5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.68

<b>93</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>94</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	24.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.23

<b>95</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	3.5	3.5	0
	P5	5	3.5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>96</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de las Adquisiciones, aprovisionamiento y contratos del Proyecto.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	2	0
	P2	1	4	9
	P3	3.5	4	0.25
	P4	3.5	4	0.25
	P5	5	1	16

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	25.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.28

**97**

<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
P1	2	4.5	6.25
P2	1	2	1
P3	4	4.5	0.25
P4	4	2	4
P5	4	2	4

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	15.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.23

**98**

<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)2</b>
P1	2	3.5	2.25
P2	1	1.5	0.25
P3	4	3.5	0.25
P4	4	1.5	6.25
P5	4	5	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	10
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.50

**99**

<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
P1	2	3.5	2.25
P2	1	1	0
P3	4	3.5	0.25
P4	4	3.5	0.25
P5	4	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	3
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.85

**100**

<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
P1	2	3.5	2.25
P2	1	3.5	6.25
P3	4	3.5	0.25
P4	4	3.5	0.25
P5	4	1	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	18
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.10



<b>101</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	4	3.5	0.25
	P4	4	3.5	0.25
	P5	4	3.5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>3</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.85</b>

<b>102</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Gestión de la relación con los Stakeholders del proyecto.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	2	0
	P2	1	4	9
	P3	4	4	0
	P4	4	4	0
	P5	4	1	9

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>18</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.10</b>

<b>103</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1.5	4.5	9
	P2	1.5	2	0.25
	P3	3.5	4.5	1
	P4	5	2	9
	P5	3.5	2	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>21.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>-0.08</b>

<b>104</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1.5	3.5	4
	P2	1.5	1.5	0
	P3	3.5	3.5	0
	P4	5	1.5	12.25
	P5	3.5	5	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	<b>18.5</b>
<b>Número de casos</b>	<b>5</b>
<b>Coefficiente de Spearman</b>	<b>0.08</b>

<b>105</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1.5	3.5	4
	P2	1.5	1	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.68

<b>106</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1.5	3.5	4
	P2	1.5	3.5	4
	P3	3.5	3.5	0
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	16.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.18

<b>107</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1.5	3.5	4
	P2	1.5	1	0.25
	P3	3.5	3.5	0
	P4	5	3.5	2.25
	P5	3.5	3.5	0

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	6.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.68

<b>108</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Sistemas de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	1.5	2	0.25
	P2	1.5	4	6.25
	P3	3.5	4	0.25
	P4	5	4	1
	P5	3.5	1	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	14
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.30

<b>109</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Procedimientos y Normativa Interna.</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	4.5	6.25
	P2	1	2	1
	P3	3	4.5	2.25
	P4	4.5	2	6.25
	P5	4.5	2	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	22
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.10

<b>110</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Procedimientos y Normativa Interna.</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1.5	0.25
	P3	3	3.5	0.25
	P4	4.5	1.5	9
	P5	4.5	5	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	12
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.40

<b>111</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Procedimientos y Normativa Interna.</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3	3.5	0.25
	P4	4.5	3.5	1
	P5	4.5	3.5	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	0.78

<b>112</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Procedimientos y Normativa Interna.</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)2</b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	3.5	6.25
	P3	3	3.5	0.25
	P4	4.5	3.5	1
	P5	4.5	1	12.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	22
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coeficiente de Spearman</b>	-0.10

<b>113</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Procedimientos y Normativa Interna.</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	3.5	2.25
	P2	1	1	0
	P3	3	3.5	0.25
	P4	4.5	3.5	1
	P5	4.5	3.5	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.78

<b>114</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Procedimientos y Normativa Interna.</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2	2	0
	P2	1	4	9
	P3	3	4	1
	P4	4.5	4	0.25
	P5	4.5	1	12.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	22.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	-0.13

<b>115</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).</b>	<b>Cumplimiento del Objeto del Proyecto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2.5	4.5	4
	P2	1	2	1
	P3	4.5	4.5	0
	P4	4.5	2	6.25
	P5	2.5	2	0.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	11.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.43

<b>116</b>	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).</b>	<b>Presentación de los entregables documentales requeridos.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2.5	3.5	1
	P2	1	1.5	0.25
	P3	4.5	3.5	1
	P4	4.5	1.5	9
	P5	2.5	5	6.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	17.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.13

117	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).</b>	<b>Cumplimiento de los requisitos del proyecto y del producto.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2.5	3.5	1
	P2	1	1	0
	P3	4.5	3.5	1
	P4	4.5	3.5	1
	P5	2.5	3.5	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.80

118	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).</b>	<b>Grado de satisfacción / Beneficios obtenidos por el cliente final o partes interesadas.</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2.5	3.5	1
	P2	1	3.5	6.25
	P3	4.5	3.5	1
	P4	4.5	3.5	1
	P5	2.5	1	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	11.5
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.43

119	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).</b>	<b>Análisis de Curva S (Cronograma planificado vs. Cronograma Real).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2.5	3.5	1
	P2	1	1	0
	P3	4.5	3.5	1
	P4	4.5	3.5	1
	P5	2.5	3.5	1

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	4
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.80

120	<b>DIRECTOR / PROYECTO</b>	<b>Conocimiento del negocio (Exploración y Producción de Petróleo).</b>	<b>Índice de Desempeño del Costo (Variación del Costo real respecto al Presupuesto Original).</b>	<b>(X-Y)<sup>2</sup></b>
	P1	2.5	2	0.25
	P2	1	4	9
	P3	4.5	4	0.25
	P4	4.5	4	0.25
	P5	2.5	1	2.25

<b>Total <math>\sum d^2</math></b>	12
<b>Número de casos</b>	5
<b>Coefficiente de Spearman</b>	0.40